



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE - CCTS
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

SAMUEL NUNES MARQUES

**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES QUANTO À
SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS NA MICRORREGIÃO DO
CURIMATAÚ ORIENTAL PARAIBANO**

**ARARUNA - PB
2018**

SAMUEL NUNES MARQUES

**AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO DOS TRABALHADORES QUANTO À
SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS NA MICRORREGIÃO DO
CURIMATAÚ ORIENTAL PARAIBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Área de concentração: Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof^º. Msc. Imarally Vitor de Souza Ribeiro Nascimento.

**ARARUNA - PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M357a Marques, Samuel Nunes.

Avaliação da percepção dos trabalhadores quanto à segurança do trabalho em obras na microrregião do curimataú oriental paraibano [manuscrito] : / Samuel Nunes Marques. - 2018.

56 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2018.

"Orientação : Prof. Me. Imarally Vitor de Souza Ribeiro Nascimento. , Coordenação do Curso de Engenharia Civil - CCTS."

1. Segurança do Trabalho. 2. Canteiro de Obra. 3. Normas Regulamentadoras.

21. ed. CDD 363.11

SAMUEL NUNES MARQUES

**AVALIAÇÃO DA PERCEÇÃO DOS TRABALHADORES QUANTO A
SEGURANÇA DO TRABALHO EM OBRAS NA MICRORREGIÃO DO
CURIMATAU ORIENTAL PARAIBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Engenharia Civil da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de bacharel
em Engenharia Civil.

Área de concentração: Segurança do
Trabalho.

Aprovada em: 24/05/13

BANCA EXAMINADORA

Amaralys Vitor de Souza Ribeiro Nascimento
Prof. Msc. Amaralys Vitor de Souza Ribeiro Nascimento (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Luiz Carlos Marques de Oliveira
Prof. Esp. Luiz Carlos Marques de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Luisa Eduarda Lucena de Medeiros
Prof. Msc. Luisa Eduarda Lucena de Medeiros
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À Vovó Mirtes (*in memoriam*), pela dedicação, garra, companheirismo, carinho e por pedir para ser lembrada nesse momento de minha vida, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, fonte de todo Bem e de toda Graça, por sempre me fortalecer ao longo da caminhada, fazendo-me perseverante até aqui. À Ele que é Criador, Salvador e Santificador, toda minha GRATIDÃO.

Aos meus pais, Ana Paula e João Batista, por terem firmado na rocha o alicerce de minha vida. Agradeço por toda compreensão, paciência, força e coragem que passam para mim, mesmo quando não mereço, me fazendo um ser humano apto a enfrentar os desafios que a vida oferece.

À Emylly, minha linda, por estar sempre ao meu lado durante todo esse tempo, sempre me apoiando e me mostrando que a paciência tudo alcança.

À professora Imarally, minha orientadora, pela dedicação e auxílio prestado ao longo do desenvolvimento do trabalho, sempre disposta a me ajudar e enfrentar comigo todas as dificuldades. De coração, meu muito obrigado.

Aos meus irmãos e irmãs, pela amizade e companheirismo.

À Vó Zuleica, por me mostrar o lado simples da vida, me ensinando caminhos de integridade e humildade.

À minha madrinha Mércia, pela alegria e acolhida nas minhas viagens para casa.

À todas as minhas tias e tio, pelo incentivo e consideração, em especial titia Valéria, por ser presença constante em minha vida.

Ao professor avaliador Lauandes Marques, pela relevante contribuição na minha trajetória.

À professora avaliadora Luísa Medeiros, pelo apoio e incentivo na pesquisa.

À professora Glória Tamiris, por despertar em mim o gosto pela Segurança do Trabalho.

Ao meu colega de classe Ayrton, pela grande colaboração na realização da pesquisa.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando me foi necessário.

Aos professores da UEPB, por terem sido fundamentais na minha vida acadêmica. Agradeço muito à todos vocês.

Aos colegas de classe pelos momentos de aprendizagem e apoio.

Aos meus familiares e amigos, por tudo que representam em minha vida. À todos, o meu muito obrigado.

RESUMO

A Saúde e Segurança do Trabalho é muito importante na Indústria da Construção Civil, pois este é um setor em constante crescimento e que possui elevadas taxas de acidentes do trabalho no país. Mesmo com os avanços significativos na área de Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil, o índice de despreparo dos trabalhadores com relação à segurança no canteiro de obra ainda é alto, como também de empresas que não prezam pela saúde e segurança dos trabalhadores. A dificuldade por uma boa gestão de Saúde e Segurança do Trabalho no canteiro de obra aumenta em obras de cidades interioranas, por motivos de redução de gastos na obra e não qualificação dos trabalhadores. Em muitos casos, isso pode aumentar o orçamento final da obra. O objetivo do trabalho foi avaliar, qualitativa e quantitativamente, a percepção dos trabalhadores em obras da construção civil na microrregião do Curimatá Oriental paraibano com relação à Segurança do Trabalho. Para sua execução, foram realizadas visitas aos canteiros de obra em para seleção das obras a serem estudadas, resultando num estudo de caso realizado em dez obras. Em seguida, foi realizada a inspeção no local e o registro do ambiente de trabalho através de conversas com os empregados e empregadores para conhecer a realidade das condições de trabalho, onde foi aplicado um questionário aos trabalhadores. O questionário foi aplicado à 52 trabalhadores nos canteiros de obras, abordando questões relacionadas à acidentes de trabalho e ao perfil dos profissionais. Como resultado do estudo, constatou-se que todos os profissionais da construção civil desta região são do sexo masculino e que a maioria possui baixa escolaridade. Além disso, os resultados promoveram um melhor conhecimento das necessidades das empresas e trabalhadores quanto à Saúde e Segurança. Foi possível possibilitar que os trabalhadores obtivessem informações sobre a utilização dos equipamentos de proteção. O estudo de caso deixou claro que as condições nos canteiros de obras visitadas apresentaram resultados insatisfatórios em relação aos quesitos de Segurança do Trabalho, trazendo consequências negativas para os trabalhadores.

Palavras-Chave: Construção Civil. Segurança do Trabalho. Canteiro de Obra. Normas Regulamentadoras. Percepção dos trabalhadores.

ABSTRACT

Occupational Health and Safety are very important in the Civil Construction Industry, as this is a constantly growing sector, and it has high rates of industrial accidents all over the country. Even with significant advances in the area of Occupational Health and Safety in Brazil, workers' unpreparedness regarding safety at the construction site is still high, as well as companies that do not care about the health and safety of workers. The difficulty of a good management of Health and Safety of the Work in the construction site increases in works of inner cities, because of the reduction of expenses in the work and a lack of qualification of workers. In many cases, this increases the final budget of the work. The objective of this study was to assess, qualitatively and quantitatively, the perception of workers in civil construction works in the Curimataú Oriental region of Paraíba related to Occupational Safety. For its execution, visits were made to construction sites during construction phase to select the works to be studied resulting in a case study carried out in ten works. After that, the on-site inspection and registration of the work environment through conversations with employees and employers to know the reality of working conditions, where a questionnaire was applied to the workers. The questionnaire was applied to 52 workers at construction sites, addressing issues related to work accidents and the profile of professionals. As a result of the study it was verified that all the professionals of the civil construction of this region are male and that the majority has little schooling. In addition, the results promoted a better understanding of companies and workers about health and safety needs. It was possible to enable workers to obtain information on the use of protective equipment. The case study made it clear that the conditions in the workplaces visited showed unsatisfactory results in relation to the issues of Work Safety, with negative consequences for workers.

Keywords: Civil Construction. Workplace safety. Construction site. Regulatory Standards.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das etapas da pesquisa.....	35
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Riscos Físicos na Indústria da Construção	25
Tabela 2 - Riscos Químicos na Indústria da Construção	26
Tabela 3 - Riscos Biológicos na Indústria da Construção.....	28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária dos trabalhadores.....	36
Gráfico 2 - Nível de escolaridade dos trabalhadores.....	37
Gráfico 3 - Tempo de atuação do trabalhador na Construção Civil.....	38
Gráfico 4 - Atividade exercida pelo trabalhador na obra	38
Gráfico 5 - A empresa fornece os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para função do trabalhador.....	39
Gráfico 6 - Existe alguma fiscalização na obra em relação à utilização dos Equipamentos de Proteção Individual e/ou Coletivo	40
Gráfico 7 - Utilização dos EPIs	40
Gráfico 8 - Trabalhador já presenciou acidente(s) no local de trabalho nos anos de trabalho	42
Gráfico 9 - Trabalhador já sofreu algum tipo de acidente do trabalho durante sua trajetória na Construção Civil	43
Gráfico 10 - Trabalhador já sofreu acidente de trajeto.....	45
Gráfico 11 - Trabalhador já conseguiu evitar algum acidente no ambiente de trabalho	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPPCRA	Comissão Permanente de Prevenção e Controle de Riscos Ambientais
DDS	Diálogo Diário de Segurança
DSS	Diálogo Semanal de Segurança
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
FUNDACENTRO	Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
MPT	Ministério Público do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NRs	Normas Regulamentadoras
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SST	Saúde e Segurança do Trabalho
TCLE	Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1	O TRABALHO E A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO.....	16
3.2	A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL	19
3.3	SEGURANÇA DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	21
3.4	OS AGENTES E OS RISCOS DE ACIDENTE NO CANTEIRO DE OBRA	24
3.4.1	Riscos Físicos	24
3.4.2	Riscos Químicos	26
3.4.3	Riscos Biológicos	27
3.4.4	Riscos Ergonômicos	28
3.4.5	Riscos de Acidentes	29
3.5	ACIDENTES DE TRABALHO	31
3.6	MEDIDAS DE CONTROLE AO RISCO	32
3.6.1	Na fonte	32
3.6.2	Na trajetória	33
3.6.2	No trabalhador	33
4	MATERIAIS E MÉTODOS	34
4.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA	34
4.2	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	34
4.3	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	34
4.4	COLETA DE DADOS	34
4.5	ANÁLISE DOS DADOS	35
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NO CANTEIRO DE OBRA -	
	SEGURANÇA DO TRABALHO	55

SUMÁRIO

(TCLE)	57
--------------	----

1 INTRODUÇÃO

A Segurança do Trabalho é compreendida como o conjunto de normas, ações e medidas preventivas, adotadas com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade física dos trabalhadores, prevenir doenças ocupacionais, bem como minimizar os acidentes de trabalho, garantindo uma melhor qualidade de vida no ambiente de trabalho (PEIXOTO, 2010).

As relações de trabalho ao longo da história vêm sendo modeladas através de movimentos sociais e lutas sindicais, tendo seu ponto alto de mudança a partir da Revolução Industrial, com as inovações tecnológicas e organizacionais, significando em grande repercussão no ambiente de trabalho. De acordo com Cortês e Silva (2011) houve época em que o trabalhador era consumido no processo produtivo até o esgotamento, sem possuir nenhum direito. Em vista disso, a busca por melhorias das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho é um marco civilizatório.

A Construção Civil é um dos setores onde a Segurança do Trabalho deve ser constantemente enfatizada, tendo em vista as diversas vias de exposição dos trabalhadores aos riscos no ambiente de trabalho, sejam elas inalatórias, ocular, oral ou cutânea. No Brasil, o artigo 157 da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), com Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, certifica o dever das empresas em cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, além de instruir os empregados quanto às precauções para evitar acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, com adoção de medidas determinadas pelo órgão regional competente, além de facilitar o exercício da fiscalização.

As Normas de Segurança e Medicina do Trabalho presentes na CLT são Normas mais gerais para que as iniciativas de resguardo e amparo tomem forma e sejam concretizadas, com o propósito de melhor proteção da saúde e da integridade física e psicológica dos empregados. Tais Normas da CLT acabam servindo de base para a elaboração das Normas Regulamentadoras (NRs). Apesar das NRs serem consideradas legislação básica quando se trata de Segurança do Trabalho no Brasil, existem uma série de Decretos, Portarias e Leis, além de Normas Internacionais que são utilizadas quando as Normas Nacionais não contemplam determinados assuntos. O gerenciamento correto da Segurança do Trabalho no canteiro de obra só pode ser realizado com êxito quando estiver em conformidade com todas as legislações vigentes (ZEN, 2012).

O canteiro de obra é o local onde as atividades da construção civil são desenvolvidas. É nesse ambiente onde acidentes ocorrem constantemente. De acordo com Lago (2006), os acidentes não devem ser entendidos somente em função de fatos que geram ferimentos ou ocorrência fatal, mas antes de tudo um conjunto de quase acidentes, seguido de acidentes leves e acidentes graves.

A maioria dos acidentes no ambiente de trabalho poderiam ser evitados se as empresas de construção civil desenvolvessem em seus canteiros de obra programas de segurança do trabalho, como por exemplo, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), indicado na NR-09, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT), indicado na NR-18, ou ainda o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), indicado na NR-07, favorecendo a implantação de medidas preventivas e treinamento aos trabalhadores. Porém, essa é uma realidade ainda distante, principalmente em cidades de pequeno porte, onde a fiscalização no canteiro de obra é mínima.

Dados do último Anuário Estatístico da Previdência Social (2016) mostram que durante o ano de 2016, foram registrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) cerca de 578,9 mil acidentes de trabalho. Comparado com 2015, o número de acidentes de trabalho teve um decréscimo de 6,98%. Do total de acidentes registrados com CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), os acidentes típicos representaram 74,59%; os acidentes de trajeto 22,78% e as doenças do trabalho 2,63%.

Os acidentes e as doenças do trabalho são prevenidos quando as empresas investem em medidas de segurança, criando assim uma cultura de segurança no canteiro de obra, com o cumprimento das Leis, e tomam consciência que um ambiente de trabalho organizado, por menor que seja, que preza pela integridade física e bem estar dos funcionários, gera satisfação entre os envolvidos em trabalhar no local, contribuindo para o bom andamento da obra, resultando assim em lucros para a empresa (VASCONCELOS, 2016).

Considera-se o tema de muita relevância devido à necessidade das empresas buscarem oferecer um ambiente de trabalho com organização e segurança aos funcionários, mesmo em cidades de pequeno porte como as que compõem a microrregião do Curimataú Oriental paraibano. São elas: Araruna, Cacimba de Dentro, Casserengue, Dona Inês, Riachão, Solânea e Tacima.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar, qualiquantitativamente, a percepção dos trabalhadores em obras da construção civil na microrregião do Curimataú Oriental paraibano com relação à Segurança do Trabalho.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a realidade das obras avaliadas, bem como os desafios enfrentados nas cidades do interior no que tange à Segurança do trabalho;
- Traçar o perfil profissional dos trabalhadores participantes da pesquisa;
- Identificar o nível de conhecimento dos trabalhadores sobre seus direitos e deveres quanto à segurança no ambiente de trabalho;
- Sensibilizar os trabalhadores e empregadores quanto à importância da utilização dos Equipamentos de Proteção, além da qualificação da mão de obra;
- Promover política de prevenção quanto à precariedade da Segurança do Trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O TRABALHO E A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Na antiguidade, o conceito de trabalho esteve sempre aliado a um sentido negativo, de sofrimento e castigo, não existindo assim noção de emprego. A relação trabalhista que existia entre as pessoas era a relação escravizador-escravo. Com trabalhos árduos e considerados não cidadãos, os escravos estavam expostos aos riscos do trabalho, sem que houvesse uma preocupação efetiva no sentido de garantir proteção ao trabalho, e com abundante mão de obra, eram comuns mortes, deformações físicas, enfermidades e sequelas, oriundas dos esforços a que eram submetidos (CAMISASSA, 2015).

As referências relativas à Segurança do Trabalho, apesar de remotas, vêm desde as civilizações egípcias, dos gregos e romanos, onde a relação existente entre trabalho-saúde-doença já era percebida. Uma noção de proteção contra acidentes do trabalho tem início com a Lex Acquilia (286 a. C.), onde é mencionado danos causados por incêndio, fraturas ou qualquer forma de ofensa física e morte injusta do escravo alheio (GODOY, 2010).

Não existem muitos relatos sobre acidentes e doenças provenientes do trabalho na Idade Média, onde a mão de obra era manual, pois não existia uma preocupação com os acidentes do trabalho, muito menos com qualidade de vida e segurança dos servos, visto que o trabalho nessa época ainda era destinado às camadas mais baixas da sociedade. A condição do ser humano como trabalhador nesse período é resumido por Melgar (1995, p. 50): "(...) o tipo de trabalho existente até a Revolução Industrial não era um trabalho livre, era um trabalho de escravos e servos, cuja ínfima condição social era condizente com o escasso ou quase nulo valor que se atribuía ao seu esforço."

Com as Revoluções Liberais, nos séculos XVII e XVIII, seguidas da Revolução Industrial, a relação de trabalho é caracterizada por uma profunda mudança. Neste período, revela-se que a servidão era apenas uma forma diferenciada de escravidão e que o desenvolvimento do livre comércio e ofício era impedido pelas corporações de ofício, por isso a ideia de liberdade recebeu grande destaque. Os trabalhadores, por medo das formas de trabalho prestado no período anterior a este, começaram a se organizar em associações, levando-os a trabalhar com contratos com prazos determinados, não ficando mais vinculados indefinidamente aos empregadores (VERA, 2009).

Com a Revolução Industrial, grandes transformações tecnológicas, econômicas e sociais revolucionaram o meio ambiente de trabalho, expandindo o processo de urbanização, e

fazendo com que a noção de emprego tomasse forma. Nesse período, com o surgimento das máquinas, a produtividade aumentou e o trabalhador passou a exercer suas funções em um ambiente agressivo, com a aglomeração de pessoas, força motriz e divisão de tarefas (SCHETTINI, 2014).

Observa-se que a pouca experiência, pequena demanda de mão de obra nas fábricas e os avanços tecnológicos dos meios de produção, o trabalhador era submetido à condições precárias, aumentando o crescimento das doenças relacionadas ao trabalho e morte dos trabalhadores. As máquinas não eram desenvolvidas levando em consideração seus usuários, e acabavam oferecendo risco constante de acidentes aos trabalhadores.

A pequena demanda de profissionais das áreas fez com que a improvisação destas fábricas, com a mão-de-obra constituída até por crianças, acarretou graves problemas relacionados com a Segurança no Trabalho. Problemas tais como: máquinas sem proteção, jornada de trabalho ilimitada onde homens, mulheres e crianças iniciavam suas atividades pela madrugada e seguiam trabalhando até o anoitecer, havendo casos de continuar mesmo durante a noite, em ambientes fechados, precariamente ventilados e iluminados e com altíssimos níveis de ruído provenientes das máquinas (CORTÊS e SILVA, 2011, p. 16).

Percebe-se então o descaso do Estado para com os trabalhadores, com jornadas de trabalho exaustivas, condições de trabalho desumanas e ambientes insalubres. Foi nesse contexto que surgiram os primeiros movimentos operários contra ambientes insalubres e péssimas condições de trabalho, passando os trabalhadores a se organizarem para defender seus interesses através de sindicatos (CAMISSASSA, 2015).

Em meio a muitos conflitos e revoltas, com a realidade econômica, a pressão dos trabalhadores fez com que conceitos e regras de determinada conduta social ultrapassada fossem eliminadas, advindo novas relações jurídicas, obrigando as sociedades a elaborar novos princípios na relação patrão/empregado. A Revolução Industrial se torna pois, o momento inicial da preocupação com o acidente do trabalho (COSTA, 2015).

Em 1802, com uma situação crítica de doença de toda ordem entre os trabalhadores, o parlamento britânico aprova um dos marcos da Legislação Internacional referente à proteção dos trabalhadores, a criação da "Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes" com alguns avanços como estabelecimento de limite de 12 horas de trabalho diário com regulamentação de idade mínima, tornando a ventilação nas fábricas obrigatória e restringindo atividades noturna (CORTÊS e SILVA, 2011).

Em 1833, foi aprovada a "Lei de Fábricas", que garantiu mais avanços relacionados à segurança dos trabalhadores, como por exemplo, a proteção nas máquinas perigosas, sendo considerada como infração penal a falha na prática dos trabalhadores, porém o trabalho infantil ainda era permitido. Essa Lei, surgida na Inglaterra, proibia o trabalho noturno aos menores de 18 anos e restringia as horas de trabalho destes há 12 horas por dia; as fábricas precisavam ter escolas que deviam ser frequentadas por todos os trabalhadores menores de 13 anos, sendo a idade mínima para o trabalho de 9 anos, e um médico devia atestar que o desenvolvimento físico da criança correspondia à sua idade cronológica (CORTÊS e SILVA, 2011). Em 1864, a então "Lei das Fábricas" foi ampliada passando a exigir processos de ventilação nas fábricas, visando a redução dos danos à saúde do trabalhador.

De acordo com Vasconcelos (2016, p. 16):

Nesta mesma época, com o grande avanço na legislação britânica quanto à proteção dos trabalhadores, começou um incentivo a outros países industrializados, a exemplo da Alemanha e da Suíça, que em 1869 e 1887 respectivamente, aprovaram as primeiras leis de acidentes de trabalho, nas quais responsabilizava o empregador a pagar ao empregado pelo acidente de trabalho.

O ano de 1919 é marcado por um grande salto na história da Higiene e Segurança do Trabalho, a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que promoveu um forte avanço nas questões trabalhistas, concedendo ao trabalhador mais dignidade, pois “daí em diante as constituições dos países passaram a tratar do Direito do Trabalho e, portanto, a constitucionalizar os direitos trabalhistas” (MARTINS, 2006, p. 8). A criação da OIT, portanto, teve por objetivo proteger as condições de trabalho do homem diante das ambições de nações poderosas, sendo responsável por preservar a paz social.

A partir desse período as publicações sobre Segurança do Trabalho ganharam novos rumos e espaço entre as nações, impulsionando até os dias atuais significantes resultados na luta pela dignidade e proteção dos trabalhadores no ambiente de trabalho. "(...) as últimas décadas do século XX podem ser consideradas a era da evolução da Gestão da Segurança e Controle Total de Perdas, direta ou indiretamente provenientes dos acidentes de trabalho" (CORTÊS e SILVA, 2011, p. 17).

3.2 A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

Em matéria de Segurança do Trabalho, o Brasil possui uma legislação relativamente recente, pois até o final do século XIX, a visão de trabalho era a mesma vista na antiguidade, na qual praticamente não existiam formas de trabalho que não fossem realizadas por escravos. Com isso, poucos são os registros de acidentes, mortes e doenças relacionadas ao trabalho até o fim da escravidão no Brasil, tendo em vista que na história do Brasil os anos de escravidão ultrapassam os anos de trabalho remunerado livre (TAVARES, 2009).

A industrialização do Brasil começa especialmente após a Primeira Guerra Mundial (1914 - 1918). Nesse período o trabalho ainda não era sinal de dignidade para o trabalhador, isso por consequência da exagerada mão de obra procedente do campo, como por questões culturais, visto que até pouco tempo antes a sociedade era escravocrata, logo as condições de trabalho eram precárias e atrasadas em relação a muitos países europeus (MARTINS, 2014).

Com jornada de trabalho exaustiva e sem hora extra, ambientes precários na higienização, iluminação, ventilação, além dos crescentes casos de acidentes relacionadas ao trabalho, fizeram com que os trabalhadores da época se unissem em movimentos sociais para buscar melhorias e condições dignas para a classe trabalhadora. O resultado dessas reivindicações foi a aprovação da primeira Lei brasileira que tratou, de fato, do acidente de trabalho, adotando a teoria do risco profissional, com o Decreto Legislativo nº 3.724 em 1919 (FERNANDES, 2015).

No ano de 1943, a data 1º de maio se torna um marco na dignidade do trabalhador brasileiro, pois através do Decreto - Lei nº 5.452 foi promulgada a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Segundo Vera (2009, p. 26-27), "A CLT é considerada pioneira para a época em matéria de salubridade e segurança, sendo que estabeleceu em seu artigo 154 que em todos os locais de trabalho deveria ser respeitado o que se dispusesse relativamente à Higiene e Segurança."

Em 1944, com origem no artigo 82 do Decreto - Lei 7.036 de 10 de novembro, foi incluída na Legislação Brasileira a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), sendo um grande avanço na prevenção de acidentes de trabalho, visto que até essa época nas legislações só visavam indenizações após o acidente como forma de melhorar a vida do trabalhador acidentado, que em muitos casos se tornava incapacitado de trabalhar (FERREIRA e PEIXOTO, 2012).

A inclusão da CIPA na legislação trás consigo novos rumos para a Segurança do Trabalho, resultando em diálogo e participação entre membros das empresas, visando

melhores condições de trabalho e reconhecendo que a maneira mais eficaz para a diminuição dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho é a prevenção.

A década de 50 foi marcada por muitas ações à favor da segurança do trabalhador brasileiro. Em 1953 a Portaria nº 155 regulamenta as ações da CIPA, e é publicada a Recomendação nº 97 da OIT sobre "Proteção da Saúde dos Trabalhadores"; em 1956 o governo brasileiro aprova por Decreto Legislativo a Convenção nº 81 - Fiscalização do Trabalho, da OIT; em 1957 foram estabelecidos os objetivos e o âmbito de atuação da saúde ocupacional, em conferência da OIT e em 1959 na Conferência Internacional do Trabalho, é aprovada a Recomendação nº 112, que trata dos Serviços de Medicina do Trabalho.

Em 1966, através da Lei 5.161 de 21 de outubro, foi criado a Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), com o objetivo de realizar estudos e pesquisas pertinentes à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, sendo pois, desde sua criação, um centro de desenvolvimento de atividades e projetos relacionados às condições de trabalho nos aspectos de segurança, saúde, higiene e meio ambiente de trabalho e do trabalhador (FUNDACENTRO, 2004).

Apesar das muitas ações visando a Segurança e Saúde do trabalhador, na década de 70 o Brasil se tornou conhecido mundialmente como o país com maior número de acidentes (MATTOS e MÁSCULO, 2011). Diante disso, a CLT dedica, em 1977, capítulo direcionado à Segurança e Medicina do Trabalho. Com redação dada pela Lei 6.514/77, o capítulo vai do artigo 154 ao artigo 201, sendo o capítulo V, Título II.

Apesar de ter sido a década onde o Brasil se tornou campeão em acidentes de trabalho no mundo, a década de 70 também foi marcada por grandes avanços no âmbito da segurança dos trabalhadores, como a instituição das NR's pertinentes à Segurança e Medicina do Trabalho, pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em 08 de junho de 1978, através da Portaria nº 3.214. Inicialmente foram criadas vinte e oito Normas de observância obrigatória para empresas privadas, públicas, além de órgãos públicos de administração direta ou indireta e órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário (INBEP, 2017).

"As NR's sofreram algumas mudanças e adições com o passar dos anos e hoje temos no total de 36 Normas a serem seguidas por empregadores e empregados. O não cumprimento das mesmas pode acarretar a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente" (VASCONCELOS, 2016, p. 17).

No ano de 1988, a atual Constituição Federal Brasileira foi promulgada, provocando significativos debates e negociações entre empregadores e trabalhadores quanto às condições de trabalho, jornada de trabalho, Saúde e Segurança no Trabalho, e o que antes era tratado

como assunto secundário, se torna uma questão importante, fortalecida pela ampliação dos debates (DUARTE, 2017).

Na década de 90 houve no Brasil uma redução significativa nas estatísticas referentes à acidentes de trabalho (FERREIRA e PEIXOTO, 2012), sendo um reflexo de todas as ações referentes à Saúde e Segurança do Trabalho conquistadas ao longo do século XX.

Atualmente, o Brasil possui equipamentos modernos e seguros, treinamentos e Normas de padrão internacional, além disso, recebe grande contribuição das grandes empresas, com implantação de políticas sérias de Segurança do Trabalho, criando uma cultura de segurança no seu ambiente de trabalho. Com requisitos que são necessários para seu desenvolvimento, a Gestão de Segurança do Trabalho no Brasil se mostra mais atuante e desenvolvida pelas empresas que reconhecem sua importância.

3.3 SEGURANÇA DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Construção Civil é um dos setores com maior importância para a humanidade, sendo ele responsável por grande parte de seu desenvolvimento econômico e social. Desde tempos remotos apresenta grande importância para as civilizações, como na construção das pirâmides do Egito, muralha da China, até os tempos atuais com grandiosas obras de edifícios, pontes, estradas, aquedutos, dentre outros, que serve de infraestrutura básica para todos os outros setores produtivos de um país (SILVA, 1993). Diante disso, o constante crescimento no setor da construção civil leva à necessidade de melhores meios de segurança no ambiente de trabalho.

Quando se fala em Segurança do Trabalho, a Indústria da Construção Civil com seus canteiros de obra são lembrados por imediato, no Brasil em especial, já que boa parte dos acidentes de trabalho, muitos deles letais, acontecem nesse setor. De acordo com a última atualização do Anuário Estatístico da Previdência Social, a Construção Civil é considerado o quinto setor econômico com maior número de acidentes e o segundo mais letal de trabalhadores (BRESSAN, 2016).

Por possuir grande diversidade na execução de suas atividades, a Indústria da Construção Civil deve ser tratada com grande preocupação pelo seu grande crescimento com o passar dos anos, sendo valorizado a importância dos meios de prevenção dos trabalhadores, que devem receber informações sobre os perigos à Saúde e Segurança, medidas preventivas, primeiros socorros e procedimentos de emergência, fazendo-os entender como trabalhar com segurança nas mais distintas atividades que o setor da Construção Civil oferece.

A Indústria da Construção Civil é classificada em três setores distintos: A construção pesada, que compreende obras hidráulicas, viárias, de urbanização, de drenagem, entre outras. Montagem industrial, que compreende todas as obras do sistema industrial. E edificações, compreendendo construções de edifícios, sejam elas edificações residenciais, comerciais, modulares verticais e horizontais, de serviços e institucionais (JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

É de extrema importância que a Segurança do Trabalho faça parte da rotina de quem gerencia e de quem trabalha em todos os setores da Construção Civil, pois é através dela que as estatísticas de acidentes e mortes relacionadas ao trabalho podem diminuir, além de aumentar a produtividade, tendo em vista que a salubridade no ambiente de trabalho está diretamente ligada à bons resultados como motivação, satisfação e produtividade dos trabalhadores.

Para que a segurança no ambiente de trabalho seja eficaz é preciso uma boa Gestão de Segurança do Trabalho, com investimento primeiramente em treinamento dos trabalhadores da obra, tendo como resultado melhor qualidade e uma maior competitividade no mercado, como afirma Pires (2010, p. 49): "Investir em treinamento é investir na competitividade no mercado. Todas as pessoas se sentem mais seguras quando estão fazendo algo que eles têm total conhecimento. Quando o trabalhador faz algo bem feito ele não precisa perder tempo refazendo".

Porém, apesar das políticas de implantação da Segurança do Trabalho pelas NR's, existe uma parcela da Construção Civil que trata a segurança no ambiente de trabalho como desnecessária, desvalorizando instruções importantes, desrespeitando Normas, muitas vezes por incômodo dos empregadores e trabalhadores, devido achar que investirão um alto valor, e por não terem consciência que o investimento em Segurança do Trabalho ao longo da obra resultará em economia no orçamento final da mesma, visto que gasta-se muito mais com os efeitos da não segurança no canteiro de obra (MORAIS, 2015).

A Saúde e a Segurança do trabalhador na área da Construção Civil são baseadas nas NR's, relatadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), sendo a NR-18 a Norma que estabelece regras e diretrizes para implantação de sistemas de prevenção e segurança, além de implementar medidas de controle nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção, como expresso no item 18.1.3 desta mesma norma: "É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra".

Segundo a Norma Regulamentadora NR-18, item 18.3, é obrigatório a elaboração e cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, "contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança para os estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais".

Para garantir boas condições de trabalho aos funcionários, o PCMAT estabelece procedimentos de ordem administrativa, de planejamento e de organização, além de estabelecer uma série de medidas preventivas a serem adotadas durante o desenvolvimento da obra (MOTERLE, 2014).

Para o aprimoramento das empresas quanto ao desempenho das práticas de Segurança do Trabalho, além das Normas e Guias que regulam, devem ser utilizados cursos e treinamentos para uma melhor prática de proteção dos trabalhadores (CHAVES, et. al., 2009). Ainda segundo Chaves, et. al. (2009, p. 204-205):

O Ministério do Trabalho exige que todas as empresas com trabalhadores avaliem regularmente os riscos do ambiente de trabalho e a saúde de seus trabalhadores, sendo que os resultados dessas avaliações devem subsidiar os programas de prevenção. Os dois programas obrigatórios para empresas são o PPRA (NR-9) e o PCMSO (NR-7).

Com o objetivo de promover e preservar a saúde do conjunto dos trabalhadores, a Norma Regulamentadora NR-07, no item 7.2.3, afirma que:

O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Já a Norma Regulamentadora NR-09, no item 9.1.1, afirma:

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Desta forma, segundo o Guia para Gestão de Segurança nos canteiros de obra (2017, p. 19), qualquer que seja o sistema aplicado à Saúde e Segurança do Trabalhador, a empresa deverá focar, obrigatoriamente, a:

- Participação de todos os empregados, especialmente através da CIPA;
- Transparência em todas as ações planejadas com divulgação e detalhamento de suas partes, com especial destaque para PCMSO e PPRA e, por extensão, ao PCMAT;
- Implementação das medidas programadas, com controle das metas preconizadas e da eficácia pretendida, e
- Verificação e análise dos resultados, com reprogramações quantas forem necessárias visando o seu aperfeiçoamento contínuo.

3.4 OS AGENTES E OS RISCOS DE ACIDENTE NO CANTEIRO DE OBRA

A Construção Civil é uma indústria onde há exposição constante do trabalhador à agentes que podem, dependendo de sua intensidade e tempo de exposição, representar um risco. O conceito de risco está associado à fatores que podem resultar em doenças e acidentes. Esses fatores podem ser apresentados como físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes. A análise desses riscos no ambiente de trabalho é de total importância para o gerenciamento e a prevenção dos acidentes de trabalho (FANTINI NETO, 2013).

Como já foi dito anteriormente, a Construção Civil é um dos segmentos da indústria nacional responsável pelos mais elevados índices de acidentes do trabalho, em sua maioria de natureza grave a resultar lesão incapacitante ou fatal. Sendo assim, é direito de todo trabalhador o conhecimento à respeito dos riscos que o ambiente de trabalho oferece, sendo garantido um processo de segurança eficaz capaz de assegurar aos trabalhadores confiança e, conseqüentemente, qualidade e produtividade nas atividades exercidas no canteiro de obra.

3.4.1 Riscos Físicos

A Norma Regulamentadora NR-09, no item 9.1.5.1, define agentes físicos como "diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom".

Na Tabela 1 é apresentado os agentes de risco físico, bem como sua fonte de emissão e suas possíveis conseqüências à saúde do trabalhador.

Tabela 1 - Riscos Físicos na Indústria da Construção

Agentes de Risco	Fonte de emissão	Possíveis consequências à Saúde dos Trabalhadores
Ruído	Máquinas e equipamentos: Bate-estaca, Betoneira, Bomba de concreto, Bomba de drenagem, Caminhão, Compactador, Compressor de ar, Elevador de cargas e de passageiros, Esmerilhadeira, Ferramenta de fixação à pólvora, Grua, Guincho de coluna, Lixadeira para piso, Máquina de furar portátil, Martelete, Pá carregadeira, Policorte, Retroescavadeira, Rompedor, Serra circular de mesa e manual, Serra de material cerâmico, Vibrador, etc. Além dos equipamentos utilizados na movimentação de terra.	Diminuição da audição temporária ou persistente, surdez, zumbidos. Com efeitos gerais: perturbações funcionais nos aparelhos nervosos, digestivos e cardiovasculares.
Vibração	Máquinas e equipamentos elétricos, à combustão e pneumáticos.	Localizadas (mãos e braços): Dor, formigamento e diminuição da sensibilidade das mãos, dedos e antebraço. As mãos podem ficar arroxeadas e úmidas, com aparecimento de pequenas necroses na pele. Podendo ainda provocar alterações nos vãos de coração e do cérebro. De corpo inteiro: Problemas na região dorsal e lombar, gastrointestinais, sistema reprodutivo, desordens nos sistemas visual e vestibular, problemas nos discos intervertebrais e degenerações da coluna vertebral.
Calor	Trabalho a céu aberto, trabalho em locais confinados, operação de soldagem e corte a quente, operação de caldeira (impermeabilização a quente).	Fadiga precoce, prostração térmica, câimbras de calor, desconforto, insolação, intermação e desidratação. Alterações na pele, nos órgãos formadores de sangue, esterilidade masculina e feminina, câncer, catarata, osteossarcoma e carcinoma dos seios da face, leucemia.
Radiação ionizante	Análise de estruturas de concreto, verificação da integridade de soldas e estruturas metálicas.	Queimaduras, lesões nos olhos, na pele e em outros órgãos.
Radiação não ionizante	Operações com soldagem elétrica e oxiacetilênica.	Hiperbárica (acima de 760 mmHg): Barotrauma, Embolia traumática pelo ar, Embriaguez das profundidades. Hipobárica (abaixo de 760 mmHg): Taquipneia, alcalose respiratória, tonturas, vertigens, enjôo.
Pressões anormais	Trabalho em tubulão pressurizado, mergulho e em elevadas atitudes.	Doenças do aparelho respiratório, doenças da pele, doenças circulatórias.
Umidade	Trabalho em galerias e locais encharcados.	

Fonte: (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

3.4.2 Riscos Químicos

Item 9.1.5.2 da NR-09:

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

A ação química transmitida pelos agentes podem causar doenças profissionais, a curto ou longo prazo, no organismo dos trabalhadores. Esses agentes podem ser classificados segundo suas características tóxicas, estado físico, etc., e podem ser encontrados em forma líquida, sólida ou gasosa. Em suspensão ou dispersão no ar atmosférico, são chamados de contaminantes atmosféricos, e podem ser classificados em Aerodispersóides, Gases e Vapores (FLORES, 2016).

A Tabela 2 fornece os agentes de risco químico, sua fonte de emissão e suas possíveis consequências à saúde do trabalhador.

Tabela 2 - Riscos Químicos na Indústria da Construção

Agentes de Risco	Fonte de emissão	Possíveis consequências à Saúde dos Trabalhadores
Poeiras Alcalinas	Cal e cimento	Doenças pulmonares crônicas, dermatite, urticária, conjuntivite, inchaço das membranas, espirro, dificuldade de respirar, bronquite e asma.
Poeiras Minerais	Acabamentos em concreto e pedras ornamentais, carga e descarga de areia, pedra e outros materiais, corte de paredes, estruturas, pisos cerâmicos, pedras ornamentais e telhas cerâmicas e de amianto, demolição, fibra de vidro, grandes movimentações de terra, limpeza do canteiro de obra a seco com vassouras e pás, preparação de massa de cimento e argamassas, rejuntamento de pisos e azulejos, remoção dos resíduos do canteiro de obra, etc.	Fibrose (Silicose e Asbestose), Bronquite, Asma, Câncer e outros efeitos.
Poeiras Vegetais	Corte e lixamento de madeira.	Renite alérgica e Adenocarcinomas.
Fumos Metálicos	Operações de corte e soldagem a quente.	Doença pulmonar obstrutiva, febre dos fumos metálicos e intoxicação específica de acordo com o metal.

(continuação)

Produtos Químicos	Ácido muriático e clorídrico, aguarrás, argamassas, desformantes, massa plástica, massa de cimento, premer, resinas epóxi, seladora, thinner, tintas, verniz, etc.	Dermatite irritativa de Contato - DIC; Dermatite irritativa de Contato Forte - DICF; Dermatite Alérgica de Contato - DAC (cimento e solventes), intoxicações, reações inflamatórias na pele e na via respiratória superior, lesões na mucosa dos olhos, contaminação por via digestiva, câncer: fígado e rins, redução dos glóbulos vermelhos (hidrocarbonetos), lesões no sistema nervoso central. Efeitos Asfixiantes: provoca dor de cabeça, náuseas, vômitos, sonolência, convulsões, coma e morte. Efeitos Irritantes: provoca irritação das vias aéreas superiores, pele e mucosa dos olhos. Efeitos Anestésicos: provocam ação depressiva sobre o sistema nervoso, danos aos diversos órgãos do corpo (rins e fígado) e ao sistema formador do sangue. Efeito Sistêmicos: não provocam danos aos pulmões, mas em órgãos e sistemas do corpo. Efeitos Sensibilizantes: aumento da probabilidade de asma ocupacional. Doenças do aparelho respiratório, doenças da pele, doenças circulatórias.
Gases, névoas e vapores	Armazenamento inadequado de produtos químicos, operações de corte e soldagem a quente, pintura a revólver, produtos químicos que podem evaporar quando expostos à temperatura ambiente, trabalhos em locais confinados, etc.	
Umidade	Trabalho em galerias e locais encharcados.	

Fonte: (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

3.4.3 Riscos Biológicos

"Nessa categoria estão os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano por via cutânea, digestiva ou respiratória, causando infecções diversas" (MACHADO, 2015, p. 23).

De acordo com Anexo I da NR-32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde, os agentes biológicos são classificados em:

Classe de risco 1: baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, com baixa probabilidade de causar doença ao ser humano.

Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 3: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, para as quais nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 4: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade elevada de disseminação para a coletividade. Apresenta grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano, para as quais não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

A preocupação com a limpeza e a higiene nas áreas de vivências como alojamentos, vestiários, instalações sanitárias, locais para refeição, entre outros, é algo presente na NR-18. Essa preocupação se dá pelo fato dos agentes biológicos se proliferarem nesses ambiente em especial, trazendo muitas consequências para a saúde do trabalhador como mostrado na Tabela 3:

Tabela 3 - Riscos Biológicos na Indústria da Construção

Agentes de Risco	Fonte de emissão	Possíveis consequências à Saúde dos Trabalhadores
Bacilos, Bactérias, Fungos, Protozoários, Parasitas, Vírus.	Ambulatório médico, água contaminada, trabalhos em esgotos, área de vivência sem higienização (alojamento, banheiro, refeitório e vestiário), animais no canteiro de obra, ausência de acondicionamento e tratamento do lixo (restos de comida e materiais contaminados), reservatório de água descoberto, água parada no canteiro de obra, trabalhadores doentes no canteiro ou no alojamento, trabalhos próximo de florestas e matas, trabalhos em efluentes e saneamento básico.	Tuberculose, Brucelose, Cólera, Conjuntivite, Diarréia, Doença de Chagas, Gripe, Hepatite, Infecções Intestinais, Leptospirose, Tifo, Malária, Febre Amarela, Dengue, Solitária e Esquistossomose.

Fonte: (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

3.4.4 Riscos Ergonômicos

Segundo a NR-17 - Ergonomia, a ergonomia visa estabelecer parâmetros que permitam o ajuste das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de maneira que permita um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Segundo Fernandes (2006), "os riscos ergonômicos são gerados em função da desarmonia entre o trabalhador e seu ambiente de trabalho. Dizem respeito ao conforto, à segurança e à eficiência em uma atividade".

Ainda segundo o autor, a intensidade, duração e frequência de atividades exercidas no ambiente de trabalho, postura incorreta, levantamento e transporte de carga manual, tensão no

trabalho, são fatores que geram fadiga muscular, problemas de coluna e estresse no trabalhador. Os riscos ergonômicos também são influenciados por fatores ambientais como condições de piso, iluminação, vias de circulação, temperatura, ruído, poeira, entre outros.

É importante informar ao trabalhador da construção civil os perigos ocultos nas atividades que eles realizam todos os dias no ambiente de trabalho, não apenas para manter a sua segurança e saúde, mas também para garantir uma maior eficiência deste funcionário e prevenir perdas monetárias com eventuais lesões e afastamentos (BEZERRA, 2015, p. 8).

Algumas propostas para solucionar os problemas ergonômicos na Indústria da Construção são: limitação de pesos para cargas; manutenções continuadas de rampas, escadas, prateleiras e bancadas; utilização de cabos de segurança com auxílio de cinto, proporcionando alívio aos trabalhadores (PROTEÇÃO, 2007c).

3.4.5 Riscos de Acidentes

Segundo Mattos e Másculo (2011, p. 37) "os riscos de acidentes ou mecânicos são aqueles provocados pelos agentes que demandam o contato físico direto com a vítima para manifestar sua nocividade".

Ainda segundo os autores, os riscos de acidentes ou mecânicos são caracterizados por atuar em pontos específicos do ambiente de trabalho; agir, em geral, sobre usuários diretos do agente gerador do risco e ocasionar, algumas vezes, lesões agudas e imediatas.

Nos riscos de acidente entram os agentes decorrentes das situações adversas nos ambientes e nos processos de trabalho que envolvem arranjo físico, uso de máquinas, equipamentos e ferramentas, condições das vias de circulação, organização dos ambientes, métodos e práticas de trabalhadores, entre outros (MACHADO, 2015).

Lima (2017) apresenta sete riscos mais comuns que contribuem para incidência de acidentes no local de trabalho:

- **Desorganização:** por mais simples que seja, mas a desorganização no canteiro de obra apresenta muitos riscos aos trabalhadores, principalmente em áreas de circulação de pessoas e locais de armazenamentos de equipamentos e materiais, sendo pois responsabilidade de todos os colaboradores manter a organização no ambiente de trabalho;

- Falta de atenção: o foco e a concentração dos trabalhadores no canteiro de obra são de extrema importância para o bom andamento da obra, pois através da distração um trabalhador pode se ferir ou causar um acidente com outro trabalhador na obra;
- Queda de materiais: a queda de materiais é muito comum no ambiente de trabalho e pode causar do mais leve ao mais grave dos acidente. Por isso, é extremamente importante a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), sempre seguindo as orientação das NR's;
- Choques Elétricos: para atividade com eletricidade, o trabalho deve ser feito por profissionais qualificados, com todos os equipamentos de segurança necessários, pois os riscos envolvendo energia elétrica são muito perigosos no ambiente de trabalho. É importante seguir sempre as orientações das NR's, em especial a NR-10, que trata da Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Queda de altura: muitos são os riscos para quem trabalha em altura, riscos esses que, em sua maioria, levam à acidentes fatais. Por isso, é indispensável utilizar os Equipamentos de Segurança apropriados para essa função, como por exemplo, cintos paraquedistas e dispositivos de sistemas de ancoragem;
- Falta de sinalização: para que os trabalhadores fiquem cientes dos riscos existentes no canteiro de obra, é necessário usar e abusar de placas, barreiras, fitas zebreadas e outros métodos de sinalização, evitando acidentes por não reconhecer os riscos existentes no ambiente de trabalho, logo a falta de sinalização é também considerada um risco aos colaboradores;
- Manuseio de ferramentas: o trabalhador precisa estar ciente de como manusear as ferramentas utilizadas em sua função e conhecer os riscos que essa ferramenta oferece, por isso, é necessário treinamento para que o trabalhador tenha certeza do que está fazendo e tomando todas as precauções quanto aos riscos existentes em cada ferramenta.

As NR's apresentam uma série de orientações para eliminar, reduzir ou tomar conhecimento dos muitos riscos de acidentes no ambiente de trabalho, cabendo aos empregadores e empregados segui-las e tornarem o canteiro de obra mais organizado e consciente dos riscos que ali se encontram.

3.5 ACIDENTES DE TRABALHO

Inúmeras causas fazem com que o ambiente de trabalho se torne um lugar oportuno para a ocorrência de acidentes que podem provocar perda ou redução da capacidade de trabalho, e até a morte do trabalhador. A ausência de planejamento e gerenciamento nas obras fazem com que os trabalhadores estejam expostos a um maior risco de acidentes de trabalho através de fatores como a falta de conhecimento por parte do trabalhador, um descuido, comportamento inadequado, instruções erradas, uso de improvisos, a pressa para entregar o produto final no prazo determinado, entre outros (VASCONCELOS, 2016).

De acordo com Etchalus *et al.* (2006, p. 2), "Quando ocorre um acidente do trabalho, no mínimo resulta em perda de tempo do trabalho, por menor que sejam suas causas e consequências, um acidente gera alteração no andamento da rotina de trabalho, causando atrasos".

Quando o trabalhador é afastado de sua função por causa do acidente de trabalho, a empresa terá prejuízos de perda de tempo e interrupção na produção, treinamento de outro trabalhador, destruição de equipamentos e máquinas, tudo isso acarretam em aumento sobre os custos dos serviços, atingindo diretamente o consumidor. Apesar das indenizações concedidas ao trabalhador acidentado, a integridade do ser humano é o mais importante (OLIVEIRA, 2012).

Diante disso, é importante ressaltar a importância da elaboração de um programa de segurança para o canteiro de obra, tendo em vista que em uma visão geral os gastos com a prevenção será inferior aos gastos com indenizações e os muitos outros gastos que estará em volta do trabalhador acidentado. É preciso planejamento, organização e atenção por parte dos empregadores e trabalhadores.

Segundo a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e Lei complementar nº 150, de 2015, os acidentes de trabalho podem ser classificados em três grupos:

- Acidentes típicos são os que acontecem no local e durante o trabalho, como exemplo: quedas, queimaduras, choque elétrico e etc.;
- Acidentes de trajeto, no qual são aqueles acidentes que ocorrem no trajeto de casa para o trabalho e do trabalho para casa;

- Doenças ocupacionais, que são aquelas doenças adquiridas em razão do trabalho, a exemplo da deficiência auditiva devido aos barulhos da fábrica.

Dados do Ministério Público do Trabalho (MPT) apontam que, no Brasil, os acidentes de trabalho custaram mais de R\$ 26,2 bilhões à Previdência Social entre 2012 e 2017 e só em 2018, os custos da Previdência já superam R\$ 760 milhões. Os dados revelam ainda que as maiores vítimas de acidentes são os trabalhadores de menor remuneração e que a maioria apresentam lesões incapacitantes. O principal agente causador de acidentes de trabalho no Brasil são máquinas e equipamentos (CIPA, 2018).

Os principais itens relacionados à custos como resultado da não segurança no ambiente de trabalho são: Custos do transporte e atendimento médico ao acidentado; prejuízo com danos materiais; pagamento de indenizações aos acidentados e suas famílias, além de multas de penalizações; tratamento de pendências jurídicas, tais como processos criminais por lesões corporais, indenizatórias e previdenciárias; tempo não trabalhado pelo acidentado durante atendimento e no período de afastamento; perda de motivação dos trabalhadores e consequente queda de produtividade; tempo necessário para o planejamento das atividades, bem como limpeza e recuperação da área para reinício das atividades; tempo dos supervisores para investigar os acidentes, preparar relatórios e prestar esclarecimentos às partes interessadas: clientes, sindicatos, Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), imprensa etc; custos econômicos relativos ao prejuízo da imagem da empresa frente à sociedade e clientes, entre outros (PINTO *et al.*, 2016).

3.6 MEDIDAS DE CONTROLE AO RISCO

A eficiência nas medidas de controle se obtém através de ações na fonte geradora do contaminante. Com a persistência do problema, as ações devem ser voltadas para o controle dos agentes de risco na trajetória entre a fonte e o trabalhador. Se as medidas de controle na fonte e na trajetória não forem suficientes, medidas de controle em torno dos trabalhadores devem ser realizadas (LAPA, 2016)

De acordo com a Comissão Permanente de Prevenção e Controle de Riscos Ambientais (CPPCRA), medidas de controle podem ser aplicadas:

3.6.1 Na fonte

- Eliminar a fonte;
- Substituir, utilizando processos e/ou materiais menos perigosos;
- Isolar / conter / enclausurar – cercando as fontes ou os trabalhadores, ou a fonte e alguns funcionários juntos em vez de todos os trabalhadores;
- Modificar o processo de produção;
- Incluir métodos automatizados - uso de robótica, produtos auxiliados com controle remoto ou computador;
- Separação - colocar a fonte em um local diferente dos trabalhadores;
- Ventilação local - uso de ventilação para capturar o contaminante na fonte, para evitar a dispersão;

3.6.2 Na trajetória

- Ventilação geral - o que dilui a concentração de contaminantes;
- O aumento da distância entre a fonte e os trabalhadores, ou seja, o aumento do comprimento do percurso de modo que haja mais dispersão e diluição;
- Uso de telas e barreiras parciais.

3.6.2 No trabalhador

- Controles administrativos – rotatividade de trabalhadores, limitando o tempo que eles trabalham em um local insalubre e/ou perigoso; sinalização do ambiente;
- Equipamento de proteção individual (EPI) - utilizando algo que impeça o contaminante de afetar a segurança/saúde do trabalhador, mesmo que ele já tenha sido atingido pelo agente de risco.

Ainda segundo a CPPCRA, as categorias apresentadas não são definitivas. Alguns controles podem se encaixar em mais de uma categoria, existindo assim um grau de subjetividade na decisão da categoria escolhida para determinada medida de controle.

Diante disso, as medidas de controle são extremamente importantes para se obter um ambiente salubre, onde os funcionários trabalham com dignidade e segurança, favorecendo às empresas produtividade dos serviços, qualidade na execução das atividades dos trabalhadores e economia no orçamento final da obra.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter transversal, com abordagem quali-quantitativa, sendo realizado inicialmente um estudo sobre as Normas, Portarias e Leis aplicadas à Segurança do Trabalho na Construção Civil. O tipo de pesquisa utilizada classifica-se como pesquisa descritiva, sendo realizado um estudo de caso através da coleta de dados.

4.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para execução do estudo, foram visitadas obras no setor da construção civil nas sete cidades que compõem a microrregião do Curimataú Oriental paraibano: Araruna, Cacimba de Dentro, Casserengue, Dona Inês, Riachão, Solânea e Tacima, conhecendo a realidade de cada uma, obtendo-se uma seleção de dez obras a serem estudadas. Seleccionadas as obras, realizou-se a pesquisa aplicada diretamente aos trabalhadores presentes nas obras.

4.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A presente pesquisa foi realizada levando em consideração a questão ética, pois a experimentação com seres humanos só pode ser realizada mediante consentimento. Conforme prediz o Conselho Nacional de Saúde através da Resolução 466, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Nos primeiros contatos com os participantes, foram fornecidas todas as informações em relação à pesquisa, garantido sigilo em relação aos dados obtidos e identificação, os mesmos assinaram um Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (APÊNDICE "B"). Vale ressaltar que os participantes poderiam desistir do estudo em qualquer momento, sem nenhum constrangimento, sendo o sigilo referente apenas aos dados pessoais.

4.4 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados em dez obras, sendo elas residenciais, comerciais e obras públicas, durante o período de abril a maio de 2018. Foram entrevistados 52 funcionários,

todos do sexo masculino nas mais diversas funções, tais como: pedreiro, servente, mestre de obra, pintor, armador, carpinteiro e operador de betoneira.

A coleta foi realizada a partir da realização de visitas aos canteiros de obras, com entrevistas individuais aos trabalhadores, sendo o questionário (APÊNDICE "A") aplicado aos trabalhadores presentes no canteiro de obra no dia da visita. A aplicação do questionário visou avaliar a percepção dos trabalhadores quanto à questões de Segurança do Trabalho. A investigação foi indireta, e permitiu a mensuração de ações humanas no trabalho.

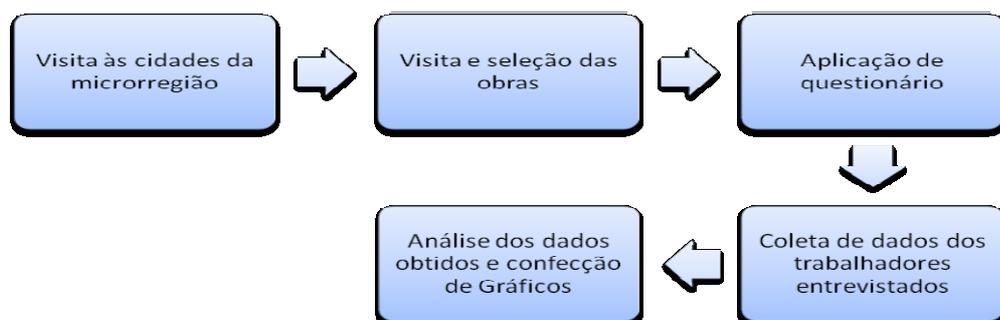
A pesquisa procurou abordar aspectos relacionados à acidentes de trabalho, como também o perfil dos profissionais, tais como dados mais pessoais dos trabalhadores como sexo, idade, grau de escolaridade, tempo de atuação na construção civil e atividade exercida na obra, além de questões relacionadas ao uso de EPIs, fornecimento dos EPIs pelas empresas, fiscalização na obra, treinamento aos trabalhadores, presença de profissionais da área de Segurança do Trabalho nas obras, e questionamento se trabalhadores se já presenciaram, sofreram ou evitaram acidentes no ambiente de trabalho.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Após aplicação dos questionários, os dados obtidos foram tabulados no programa Excel (*Microsoft Corporation*) e submetidos à análise descritiva e à posterior sumarização, caracterizando, segundo as Normas Regulamentadoras vigentes, a real situação da Indústria da Construção Civil na microrregião do Curimataú Oriental paraibano, onde se observou, através de gráficos, a percepção dos trabalhadores quanto à aspectos relacionados à Segurança do Trabalho.

A figura 1 apresenta o fluxograma das etapas da pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

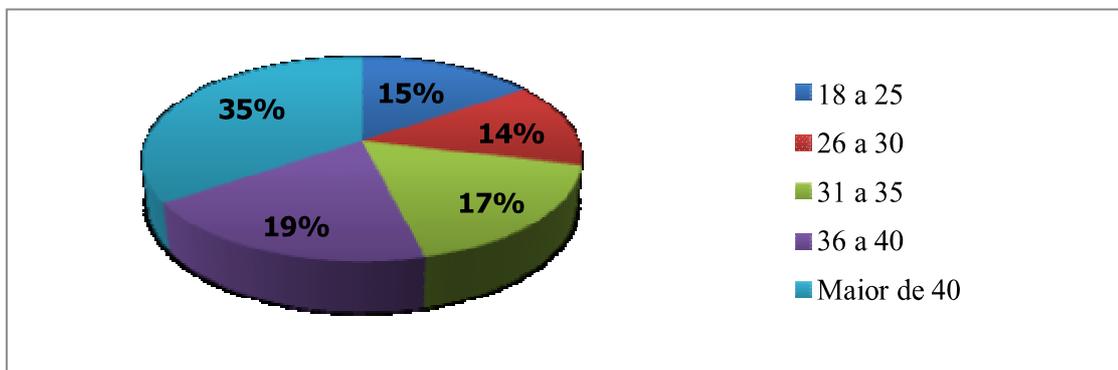
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo de caso foi realizado em dez obras da construção civil na região do Curimataú Oriental paraibano com um total de 52 trabalhadores entrevistados, em uma conversa informal, individualmente, onde foi abordado diversos assuntos relacionados à Segurança do Trabalho no dia a dia dos trabalhadores. Como resultado, o questionário trouxe consigo levantamentos sobre treinamento e Equipamentos de Proteção Individual oferecidos pelas empresas; fiscalização nas obras quanto à utilização dos Equipamentos de Proteção; se existem profissionais da área de Segurança do Trabalho nas obras; além de relatos dos trabalhadores se já presenciaram, sofreram ou evitaram acidentes no ambiente de trabalho.

Mediante pesquisa, o questionário inicia-se levantando informações básicas a respeito dos trabalhadores, e constatou-se que 100% dos trabalhadores entrevistados são do sexo masculino.

O Gráfico 1 detalha a faixa etária dos trabalhadores nas obras, indicando um cenário bem dividido, dispondo de uma maior quantidade de trabalhadores com idade superior à 40 anos. A partir dos dados obtidos nesta pesquisa calculou-se que a idade média dos trabalhadores é de 36 anos.

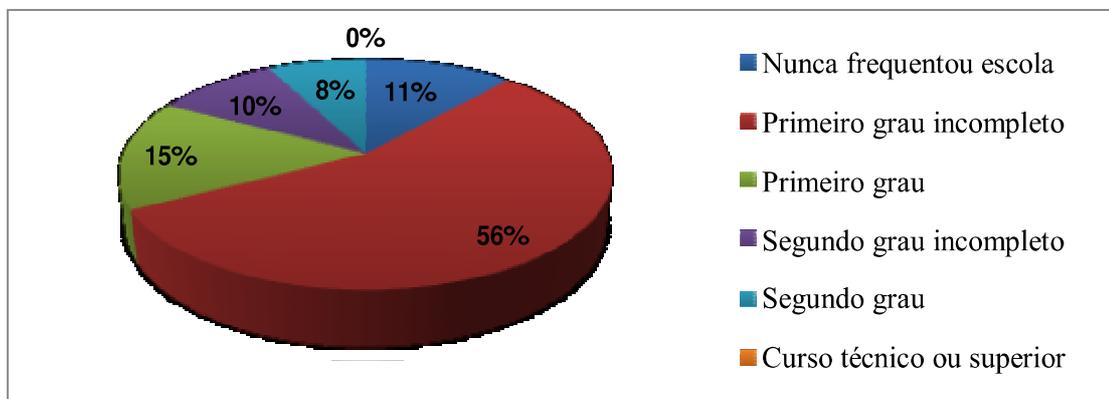
Gráfico 1 - Faixa etária dos trabalhadores



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O nível de escolaridade dos trabalhadores entrevistados nas obras visitadas é fornecido no Gráfico 2, a seguir:

Gráfico 2 - Nível de escolaridade dos trabalhadores



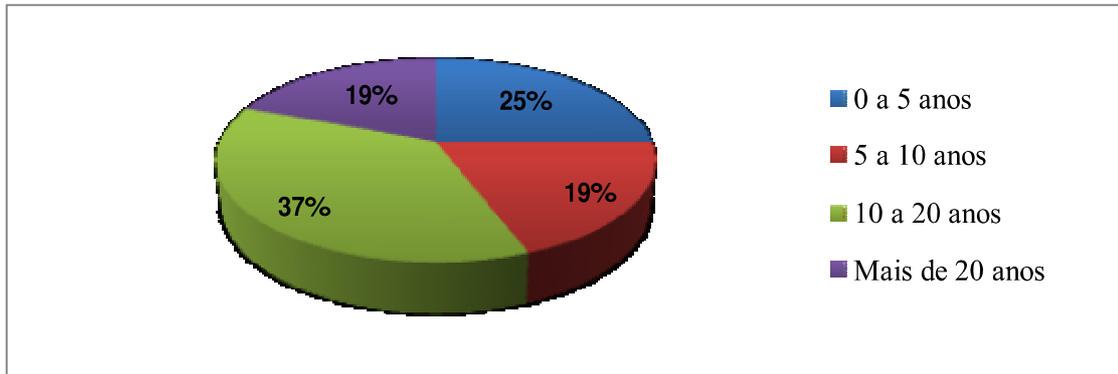
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O Gráfico 2 revela que 11% dos trabalhadores nunca frequentaram a escola, 56% possuem primeiro grau incompleto, 15% possuem primeiro grau, 10% possuem segundo grau incompleto e 8% possuem segundo grau completo. No decorrer da entrevista observou-se que os 8% de trabalhadores que possuem o segundo grau completo são jovens, significando que a educação nos tempos atuais está mais presente na vida do trabalhador comparado com décadas atrás. Observa-se ainda que nenhum dos trabalhadores entrevistados possuem curso técnico ou superior.

De acordo com a pesquisa, constata-se que boa parte dos trabalhadores de obras da construção civil possui baixo nível de escolaridade, não apresentando resultado diferente da bibliografia estudada.

Devido a falta de oportunidade, os trabalhadores, oriundos de famílias carentes, necessitaram trabalhar desde muito cedo para ajudar no sustento da família, permanecendo pouco tempo na escola, não chegando a concluir sequer o primeiro grau.

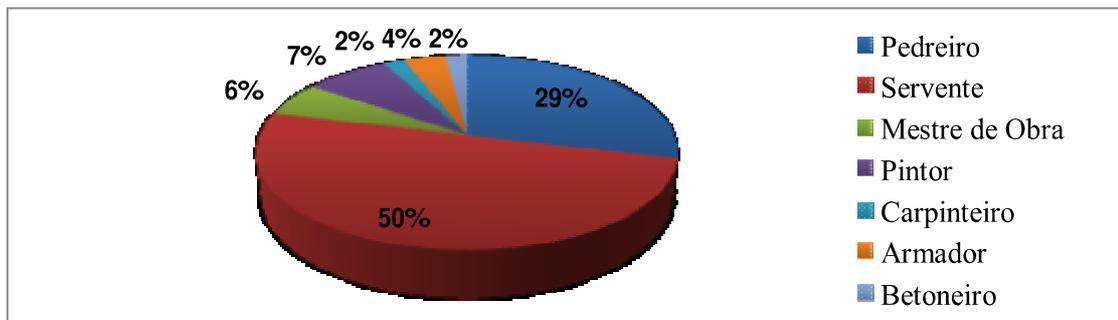
O Gráfico 3 revela o tempo de atuação dos trabalhadores entrevistados no setor da construção civil.

Gráfico 3 - Tempo de atuação do trabalhador na Construção Civil

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observa-se que grande parte dos trabalhadores possuem certa experiência no ramo, sendo 37% dos trabalhadores com atuação entre 10 e 20 anos. Além disso, a pesquisa aponta que 25% dos trabalhadores atuam no setor há menos de 5 anos, demonstrando pouca experiência. Segundo Leão (2016), este fato pode ser explicado pela elevada rotatividade na Indústria da Construção Civil e recursos humanos com baixa qualificação profissional, além de péssimas condições de trabalho, muito presente em empresas de pequeno porte. A pesquisa mostra, ainda, que 19% dos trabalhadores atuam no setor da construção civil entre 5 e 10 anos e outros 19% possuem mais de 20 anos de trabalho, esses demonstram experiência no manuseio de ferramentas e operação de equipamentos. Os trabalhadores que possuem mais tempo de atuação no setor são àqueles que possuem experiência em grandes empresas, nos grandes centros urbanos do país, o que levam alguns a desempenhar seu papel no ambiente de trabalho com mais precaução.

O Gráfico 4 apresenta a distribuição de funções exercidas pelos trabalhadores nos canteiros de obras visitados.

Gráfico 4 - Atividade exercida pelo trabalhador na obra

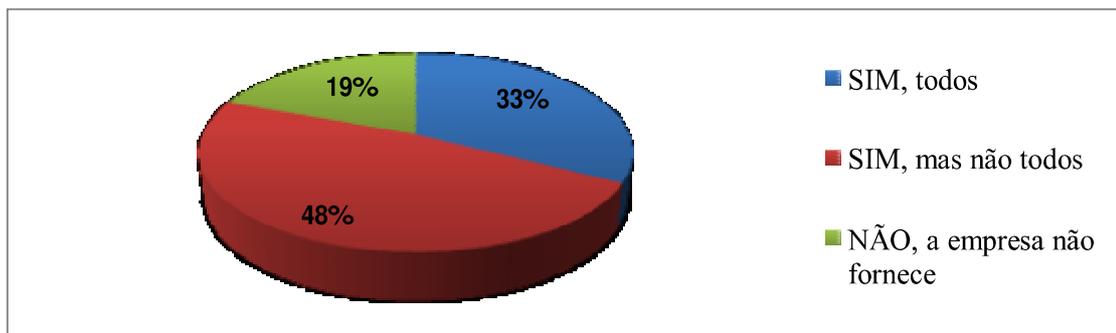
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Percebe-se que metade das atividades exercidas nas obras são atribuídas a servente (26); 29% corresponde à função de pedreiro (15); 7% são pintores (4); 6% mestre de obras (3); 4% de armador (2); e outros 4% de carpinteiro e operador de betoneira (2).

Verificou-se que não existe a presença dos profissionais da área de Segurança do Trabalho em nenhuma das dez obras visitadas.

A pesquisa questionou aos trabalhadores se as empresas em que trabalham atualmente lhes fornecem os EPIs necessários para a sua função, como se observa no Gráfico 5.

Gráfico 5 - A empresa fornece os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários para função do trabalhador



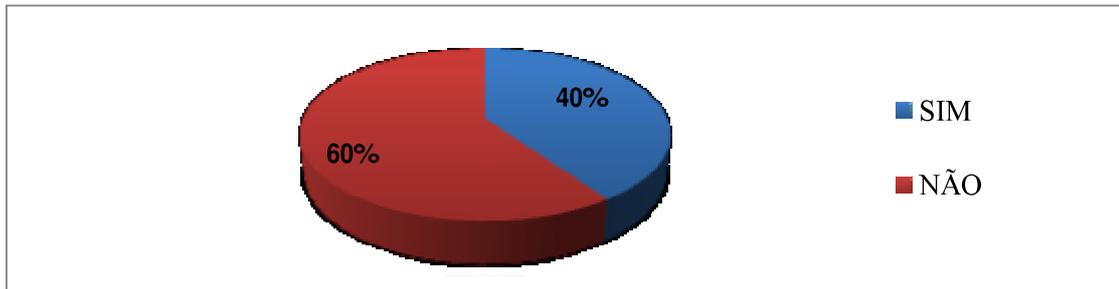
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observa-se que 48% dos trabalhadores não recebem todos os equipamentos necessários para a atividade exercida no canteiro de obra, como capacete, bota, luva, óculos e cinto de segurança. Isso leva alguns trabalhadores a improvisarem meios de proteção pela falta dos equipamentos nas obras, como por exemplo, cinto de segurança substituído por cordas improvisadas. 33% afirmam que recebem todos os equipamentos e 19% afirmam que as empresas não fornecem nenhum tipo de EPI aos trabalhadores.

Os trabalhadores também foram questionados se no ato da entrega dos EPIs alguma ficha de controle foi assinada. O resultado mostrou que 87% dos trabalhadores não assinaram nenhuma ficha de controle no ato da entrega do EPI, e apenas 13% afirmam ter assinado alguma ficha de controle. Diante desse resultado percebe-se um despreparo das empresas pela gestão da Segurança do Trabalho nas obras de cidades do interior.

Questionou-se os trabalhadores se existia algum tipo de fiscalização quanto à utilização dos Equipamentos de Proteção Individual e/ou Coletivo na obra, como descrito no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Existe alguma fiscalização na obra em relação à utilização dos Equipamentos de Proteção Individual e/ou Coletivo



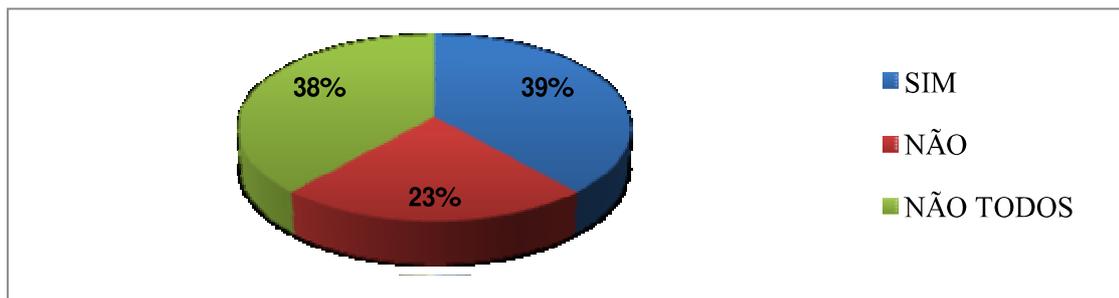
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O resultado mostra que 60% dos entrevistados afirmaram que não existe nenhum tipo de fiscalização na obra, já 40% dos trabalhadores afirmam que existe fiscalização por parte dos empregadores e encarregados. Não houve relato sobre qualquer tipo de fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) nas obras visitadas.

Pôde-se observar que, devido à falta de fiscalização e planejamento, as empresas atuantes no setor da construção civil em cidades do interior, como também empregadores que trabalham com empreitadas, não estão preocupados em implantar qualquer programa de segurança no ambiente de trabalho, pois são tratados como custos extras e perdas de tempo na execução da obra.

O Gráfico 7 apresenta o resultado da utilização dos EPIs pelos trabalhadores.

Gráfico 7 - Utilização dos EPIs.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Dos entrevistados, 39% dos trabalhadores afirmaram que utilizam os EPIs; 38% afirmaram que não utilizam todos os EPIs, como por exemplo, luva, bota, óculos e capacete, e 23% afirmaram que não utilizam os EPIs. Desses 61% que não utilizam, total ou parcialmente, os EPI's, 38% afirmaram que os Equipamentos de Proteção incomoda e por isso deixam de utilizar, 35% não utilizam por indisciplina e 27% não utilizam pois a empresa não

fornece os EPIs adequados, o que pode levar à precarização do sistema de segurança no ambiente de trabalho.

A utilização dos EPIs pelos trabalhadores está ligado diretamente à conscientização dos empregadores em oferecerem treinamento aos trabalhadores para a devida utilização dos EPIs, criando uma cultura de segurança no ambiente de trabalho. Nas obras visitadas não foi possível observar essa cultura presente no canteiro de obra.

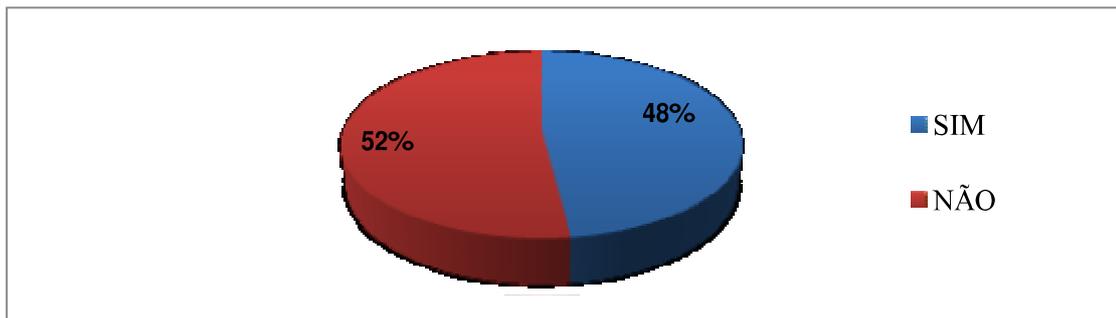
Os trabalhadores foram questionados se passaram por algum treinamento pela empresa que trabalha atualmente para evitar acidente e 100% afirmaram que não foi oferecido qualquer treinamento pelas empresas. Além disso, alguns trabalhadores não tinham nenhum conhecimento das Leis Trabalhistas e das NR's.

A partir da conversa com os trabalhadores observou-se que alguns deles passaram por treinamentos quando desenvolveram atividades em outras empresas, esses exercem sua atividade com mais segurança e autenticidade, aumentando assim a produtividade no canteiro de obra.

A falta de treinamento faz os trabalhadores afirmarem que os equipamentos atrapalham as manobras no canteiro de obras e torna mais difícil a realização de algumas tarefas. Este estudo comprovou que a autoconfiança de alguns trabalhadores mais experientes no ramo, é um dos fatores que ocasionam a não utilização dos EPIs, por acharem que em todas as situações saberão evitar os acidentes de trabalho, e quando utilizados, é respeitando alguma fiscalização na obra, enxergando os EPIs como uma exigência e não como uma necessidade.

Segundo Cortês e Silva (2011), com a informalidade da maioria das empresas de pequeno porte, gera-se pouquíssima ou nenhuma preocupação na capacitação dos profissionais, desenvolvendo na obra, técnicas de Segurança do Trabalho sem conformidade com as NR's, aplicada de forma individual pelos trabalhadores que sobem de cargo através da experiência com o passar do tempo. Por exemplo, um trabalhador inicia como ajudante de pedreiro e com o tempo chega a ser pedreiro.

O Gráfico 8 evidencia se o trabalhador já presenciou acidentes no local de trabalho nos anos que atuam na Indústria da Construção Civil.

Gráfico 8 - Trabalhador já presenciou acidente(s) no local de trabalho nos anos de trabalho

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observa-se que 52% dos entrevistados afirmam que já presenciaram acidente(s) no local de trabalho ao longo de sua trajetória e 48% nunca presenciaram. Os acidentes relatados pelos trabalhadores foram desde o mais simples até o mais grave, com morte de colega por eletricidade, por exemplo.

Segundo relatos dos trabalhadores, a maioria dos acidentes presenciados por eles envolvem a falta do uso dos Equipamentos de Proteção, o uso inadequado dos EPIs e a autoconfiança dos trabalhadores. Pôde-se perceber que os trabalhadores que presenciaram principalmente acidentes graves, são os mais cautelosos no ambiente de trabalho, geralmente trabalhadores que já trabalharam em grandes firmas, onde a Segurança do Trabalho é levada a sério pelos empregadores e consequentemente pelos empregados.

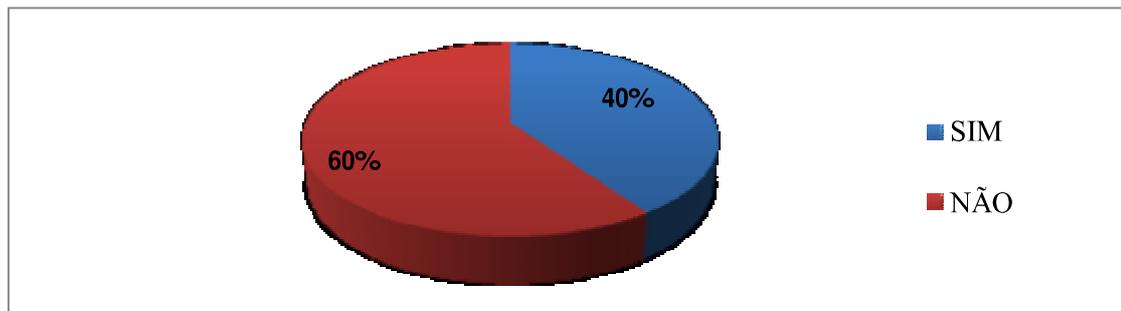
Os principais acidentes de trabalho descritos pelos trabalhadores na sua trajetória na Indústria da Construção Civil são:

- Queda com material no ambiente de trabalho;
- Corte na mão ocasionado por ferragem sem proteção;
- Choque elétrico;
- Martelada no dedo;
- Queda de colega de trabalho do 4º andar. O mesmo não veio a óbito, porém a queda ocasionou diversas fraturas;
- Água quente caiu em trabalhador por falta de atenção;
- Mão francesa caiu por cima do trabalhador;
- Prego entrou no pé do trabalhador;
- Caibo caiu na cabeça de trabalhador sem capacete, ocasionando fratura, porém sem óbito;
- Trabalhador caiu de escada sem proteção;

- Óbito por eletricidade;
- Escoramento caiu por cima de trabalhador, ocasionando fratura no braço e perna;
- Trabalhador fraturou coluna ocasionado pela queda de andaime;
- Trabalhador cortou dedos na maquina, pois não estava utilizando Equipamentos de Proteção;
- Trabalhador utilizando cinto de forma incorreta caiu do 10º andar, vindo a óbito.

Os trabalhadores foram entrevistados quanto ao fato de terem sofrido algum acidente de trabalho na sua trajetória na Construção Civil, este resultado está evidenciado no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Trabalhador já sofreu algum tipo de acidente do trabalho durante sua trajetória na Construção Civil



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observa-se que 40% dos trabalhadores entrevistados já sofreram algum tipo de acidente do trabalho. A maioria deles relataram falta de atenção no momento em que ocorreram os acidentes e falta ou uso incorreto dos EPIs.

Pôde-se observar que devido ao baixo grau de instrução dos trabalhadores de empresas de pequeno porte em cidades de interior, eles acreditam que o acidente só acontece quando se trata de acidente grave, não levando em consideração as pequenas lesões que os trabalhadores sofrem no dia a dia, logo, a porcentagem do resultado da pergunta poderia ser bem maior se o trabalhador tivesse essa visão de acidente.

Foi observado que para maioria dos acidentes de trabalho sofridos pelos trabalhadores não houve emissão do CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho). Geralmente ocorrem acordos entre empregadores e trabalhadores para que os casos de acidentes não transcenda para esferas maiores.

A seguir, são expostos os acidentes sofridos pelos trabalhadores na sua trajetória na Indústria da Construção Civil:

- Choque elétrico;
- Mureta de concreto bateu no rosto de trabalhador;
- Corte na mão de trabalhador ocasionado por manuseio inadequado de equipamentos;
- Ferragem caiu em perna de trabalhador;
- Corte no braço de trabalhador ocasionado por manuseio inadequado de equipamentos;
- Trabalhador quebrou o pé no ambiente de trabalho;
- Prego entrou no pé de trabalhador;
- Lesão em trabalhador ocasionado por transporte inadequado de ferragem;
- Trabalhador caiu de andaime mal instalado;
- Trabalhador sofreu corte na maquina;
- Martelada nos dedos;
- Trabalhador quebrou dedo após cair de andaime;
- Balde caiu da carretilha e atingiu cabeça de trabalhador sem capacete, ocasionando lesão;
- Parede caiu por cima de trabalhador.

De acordo com a pesquisa, dos 40% dos trabalhadores que sofreram acidente de trabalho, 13% carregam sequelas e 87% afirmam que não possuem sequelas desses acidentes.

As sequelas mais comuns relatadas pelos trabalhadores entrevistados são cicatrizes na parte do corpo em que ocorreu o acidente, geralmente corte por equipamentos ou manuseio de materiais.

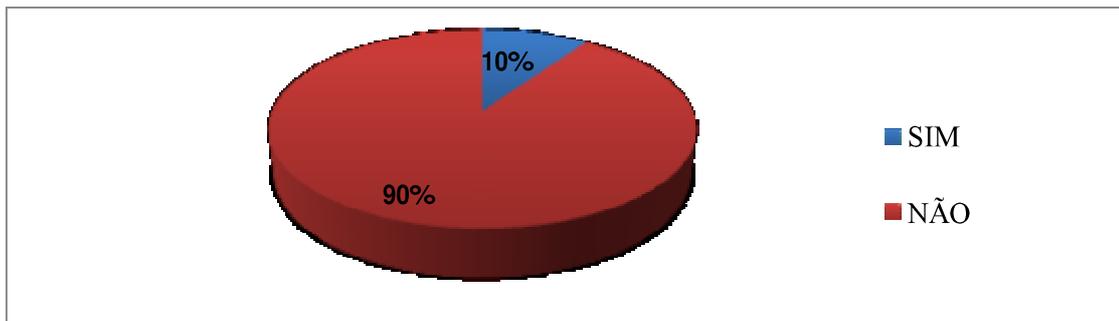
As sequelas relatadas pelos trabalhadores são explicitadas a seguir:

- Trabalhador quebrou 13 dentes em acidente de trabalho;
- Cicatriz em mão de trabalhador, ocasionada por corte;
- Cicatriz em perna de trabalhador, ocasionada por ferragem;
- Cicatriz em braço de trabalhador, ocasionada por manuseio inadequado de material;
- Dedo de trabalhador ficou endurecido após acidente em andaime;
- Trabalhador passou muitos anos impossibilitado de trabalhar após quebrar o fêmur e lesionar a bacia.

O Gráfico 10 explicita que 10% dos trabalhadores entrevistados já sofreram acidentes de trajeto, que segundo o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS (2018) é o acidente

ocorrido no exercício da atividade profissional a serviço da empresa ou no deslocamento residência / trabalho / residência, e que provoque lesão corporal ou perturbação funcional que cause a perda ou redução – permanente ou temporária – da capacidade para o trabalho ou, em último caso, a morte.

Gráfico 10 - Trabalhador já sofreu acidente de trajeto

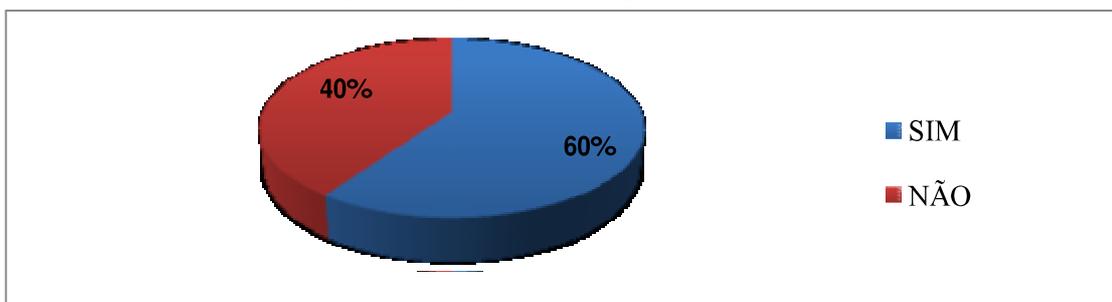


Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Os acidentes de trajeto relatados pelos trabalhadores foram acidente de moto, acidente de carro e atropelamento de animal, sem sequelas para os trabalhadores.

Finalizando o questionário, foi interrogado se o trabalhador já conseguiu evitar algum acidente no ambiente de trabalho, esse resultado se encontra no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Trabalhador já conseguiu evitar algum acidente no ambiente de trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Observou-se que 60% dos entrevistados já conseguiram evitar, de alguma forma, algum acidente de trabalho, já 40% deles não conseguiram evitar acidentes.

Mesmo com 60% dos trabalhadores afirmando terem evitado acidentes no canteiro de obra, o estudo de caso mostrou que a Segurança do Trabalho não foi tratada como prioridade por nenhum dos entrevistados, sendo em muitas obras, um assunto nem mencionado entre empregadores e trabalhadores.

A organização, a limpeza e o uso de EPIs são fatores que não estão muito presentes nas obras visitadas, visto que muito acidentes poderiam ser evitados ainda mais se esses fatores fizessem parte da rotina das obras. Porém, para isso acontecer, os empregadores e trabalhadores deveriam ser conscientizados de que com pequenos gestos no canteiro de obra seria possível evitar a ocorrência de acidentes, mesmo em pequena escala. Mas a conscientização em cidades do interior se torna um desafio ainda maior, e o principal motivo dessa dificuldade é a falta de fiscalização nas obras por autoridades competentes e órgãos responsáveis.

A seguir, são apresentados alguns relatos dos trabalhadores de ocasiões que conseguiram evitar algum acidente no ambiente de trabalho:

- Atenção de trabalhador à cabo de aço mal instalado;
- Atenção de trabalhador à tábua sem proteção;
- Trabalhador evitou acidente de trajeto;
- Trabalhador evitou acidente na obra no descarrego de ferragens;
- Atenção de trabalhador à colegas, orientando-os quanto à utilização do cinto de segurança na atividade em andaime;
- Trabalhador evitou acidente alertando quanto à andaime mal instalado;
- Trabalhador evitou, através da atenção, que tijolo caísse na cabeça de colega sem capacete;
- Trabalhador evitou acidente alertando sobre escoramento de laje mal instalado;
- Trabalhador evitou choque elétrico nos colegas isolando área com fio descascado e providenciando conserto com eletricista.

Ao final de cada aplicação do questionário aos trabalhadores das obras, pôde-se promover uma política de prevenção sobre a precariedade da Segurança do Trabalho junto aos empregadores e trabalhadores presentes no canteiro de obra no dia da visita, sensibilizando-os quanto à qualificação da mão de obra e importância da utilização dos Equipamentos de Proteção para prevenir acidentes de trabalho, avaliando assim o nível de conhecimento das empresas e trabalhadores acerca do assunto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foi possível avaliar o a percepção dos trabalhadores quanto à Segurança do Trabalho das obras da microrregião do Curimataú Oriental paraibano, a partir das visitas aos canteiros de obras em cada cidade e aplicação de questionário aos trabalhadores, sendo observado que a maioria dos profissionais desta área possuem baixa escolaridade o que implica em baixo conhecimento deles quanto aos direitos e deveres relacionados à Segurança do Trabalho.

Ficou claro que as condições nos canteiros de obras apresentaram resultados insatisfatórios em relação aos quesitos de Segurança do Trabalho, trazendo consequências negativas para os trabalhadores. Acredita-se que os resultados obtidos na pesquisa sejam equivalentes à outras regiões do interior do estado, pois como não há uma fiscalização intensa pelos órgãos responsáveis, a Segurança do Trabalho nas obras continua sendo tratada como algo distante da realidade, ficando em muitos casos em último plano pelos empregadores.

Da pesquisa, pode-se concluir que o apoio e presença constante de órgãos responsáveis pela segurança no ambiente de trabalho seria de grande importância para os trabalhadores, e amenizaria em grande parte o problema da falta de segurança, com advertência no ato da fiscalização, visto que nenhuma das dez obras visitadas possuem sequer medidas de controle e sistemas de segurança. Verificou-se que em nenhuma das obras visitadas existem o DDS (Diálogo Diário de Segurança) ou DSS (Diário Semanal de Segurança).

Algumas dificuldades foram encontradas na realização da pesquisa. Como por exemplo a não aceitação de alguns empregadores para a realização da pesquisa em determinadas obras, visto que três empregadores não aceitaram a realização da pesquisa. Além disso, uma dificuldade comum foi a desconfiança dos trabalhadores no ato de assinar o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE), com receio que o pesquisador fosse alguma fiscalização. Para isso, o pesquisador explicou de forma clara e convincente o objetivo da pesquisa e seu anonimato.

Observou-se que a falta de treinamento é uma das principais causas que contribui para a forma desinteressada como os empregadores e trabalhadores lidam com a Segurança do Trabalho, observando que poucos trabalhadores já tinham ouvido falar em Normas Regulamentadoras. Constatou-se que a autoconfiança de alguns trabalhadores mais antigos e a falta de experiência dos novatos levam à não utilização dos EPIs por indisciplina, visto que 35% dos entrevistados afirmaram que não utilizam os EPIs porque não querem.

Durante a aplicação do questionário e conversas com trabalhadores, percebeu-se que aqueles que já trabalharam em grandes empresas possuem mais facilidade em tratar do assunto de Segurança do Trabalho, até mesmo para responder o questionário, pelo fato de já serem cientes da importância do assunto dentro do canteiro de obra. Esses mesmos trabalhadores avaliam como negativo o fato dos empregadores das obras visitadas não darem importância nesse quesito, principalmente no fornecimento dos EPIs necessários para cada função exercida pelo trabalhador.

Por fim, é necessário a realização de um trabalho minucioso junto às pequenas empresas e empregadores da microrregião do Curimataú Oriental paraibano para conscientizá-los que a segurança no ambiente de trabalho, desde o menor lugar até as grandes áreas de construção, é um dever a ser cumprido, pois existem Normas a serem cumpridas, a exemplo da NR-18. E quanto aos trabalhadores, deve-se aplicar políticas de prevenção constantes, fazendo-os tomar consciência que a utilização dos EPIs não é uma exigência da empresa, mas uma necessidade do próprio trabalhador.

REFERÊNCIAS

Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), 2016. Brasília v.23 934p. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2018/01/AEPS-2016.pdf>> Acesso em 05 de maio de 2018.

BEZERRA, Gislaini. **Análise dos riscos ergonômicos e das doenças ocupacionais nos canteiros de obras e formas de prevenção**. 2015. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior em Engenharia Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

BRESSAN, Brenda. **Segurança do trabalho na construção civil: saiba mais sobre essa área!** – Blog Sienge. Florianópolis-SC, 2016. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/seguranca-do-trabalho-na-construcao-civil/>>. Acesso em 08 de abril de 2018.

CAMISASSA, Mara. **História da segurança e saúde no trabalho no Brasil e no mundo**. 2015. Disponível em: <<https://maracamisassa.com.br/artigos.aspx?ID=d1FGWDVQZytqcHM9>>. Acesso em 07 de março de 2018.

CHAVES, Sonia C. L.; SANTANA, Vilma S.; LEÃO, Inez C. M.; SANTANA, Jusiene N.; LACERDA, Lívia Maria A. de Almeida. **Determinantes Da Implantação De Um Programa De Segurança E Saúde No Trabalho**. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2009.v25n3/204-212>>. Acesso em 17 de março de 2018.

CIPA. **Acidentes de trabalho custaram R\$ 26 bi à Previdência entre 2012 e 2017**. 2018. Disponível em: <<http://revistacipa.com.br/acidentes-de-trabalho-custaram-r-26-bi-previdencia-entre-2012-e-2017/>>. Acesso em 24 de março de 2018.

Comissão Permanente de Prevenção e Controle de Riscos Ambientais. **Hierarquia das Medidas de Controle**. 2018. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/riscosambientais/node/24>>. Acesso em 28 de março de 2018.

Consolidação das Leis do Trabalho - Decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10749377/artigo-157-do-decreto-lei-n-5452-de-01-de-maio-de-1943>>. Acesso em: 05 de maio de 2018.

CORTÊS, Áquila Silva; SILVA, Luciano Souza da. **A importância da conscientização dos trabalhadores da construção civil**. 2011. 84f. Trabalho de conclusão de curso para obtenção

do grau de bacharel em Engenharia Civil, apresentado à Faculdade de Engenharia da Universidade Vale do Rio Doce, 2011.

COSTA, Hertz Jacinto. **Manual de Acidente do Trabalho**. 6ª edição. Curitiba/PR: Editora Juruá, 2015.

DUARTE, Sarah. **A Flexibilização das Leis Trabalhistas: seus limites, riscos e consequências para a sociedade**. 2017. Disponível em: <<https://sarahduarte99.jusbrasil.com.br/artigos/458475580/a-flexibilizacao-das-leis-trabalhistas-seus-limites-riscos-e-consequencias-para-a-sociedade>>. Acesso em 08 de abril de 2018.

ETCHALUS, J. M. *et al.* **Relação entre acidente do trabalho e a produtividade da mão-de-obra na construção civil**. 2006 XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006.

FANTINI NETO, Roberto. **Apostila de higiene do trabalho – Agentes físicos**. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Universidade Tecnológica Federal do Paraná: 2013.

FERNANDES, A. M. **Gestão de Saúde, Biosegurança e Nutrição do Trabalhador**. Goiânia, 2006.

FERNANDES, Vítor. **História do Acidente do Trabalho no Brasil e a evolução das Legislações Acidentárias**. 2015. Disponível em: <<https://vitordaguia.jusbrasil.com.br/artigos/170946709/historia-do-acidente-do-trabalho-no-brasil-e-a-evolucao-das-legislacoes-acidentarias>>. Acesso em 10 de março de 2018.

FERREIRA, L. S.; PEIXOTO, N. H. **Segurança do Trabalho I**. Santa Maria: UFSM, CTISM, Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil, 2012. 151p.

FLORES, Cibele. **Classificação de Agentes Químicos**. 2016. Disponível em: <http://www.saudeesegurancaotrabalho.org/classificacao_agentes_quimicos/>. Acesso em 21 de março de 2018.

FUNDACENTRO. **Introdução a higiene ocupacional**. São Paulo, 2004.

GODOY, Igor Becale. **Responsabilidade Civil do Empregador pelos danos sofridos por Empregado em Regime de Contrato de Trabalho Domiciliar**. 2010. 84f. Monografia

apresentada como requisito para conclusão do curso de bacharelado em Direito do Centro Universitário de Brasília, 2010.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

Guia para Gestão de Segurança nos canteiros de obra: orientação para prevenção dos acidentes e para o cumprimento das normas de SST / Coordenação Roberto Sérgio Oliveira Ferreira.— Brasília, DF: CBIC, 2017, 264 p.

INBEP. **Normas Regulamentadoras (NRs)**. 2017. Disponível em: <<http://blog.inbep.com.br/normas-regulamentadoras-nrs-o-que-e/>>. Acesso em 11 de março de 2018.

Instituto Nacional do Seguro Social. **Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT**, 2018. Disponível em: <<https://www.inss.gov.br/servicos-do-inss/comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat/>>. Acesso em 27 de maio de 2018.

JÚNIOR, J. Moreira L.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, Alberto; DIAS, Luis A.. **Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: experiência brasileira e panorama internacional**. Brasília : OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2005. 72 p.

LAGO, E. M. G. **Proposta de Gestão em Segurança no Trabalho para Empresas de Construção Civil**. Recife, 2006. 169 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **As Medidas de Controles – Mitigando os Riscos**. 2016. Disponível em: <<http://segurancatemfuturo.com.br/index.php/2016/07/28/as-medidas-de-controles-mitigando-os-riscos/>>. Acesso em 28 de março de 2018.

LEÃO, Mariana Veríssimo Monção. **ANÁLISE DA QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DE DOURADOS (MS)**. 2016. 47f. Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de bacharel em Engenharia Civil, apresentado ao Departamento de Construção Civil – DACOC – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, 2016.

LIMA, Tomás. **ANÁLISE DE RISCOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. 2017. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/riscos-construcao-civil/>>. Acesso em 22 de março de 2018.

MACHADO, Daniela Bastian. **Segurança do Trabalho na Construção Civil: Um Estudo de Caso**. 2015. 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, 2015.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito do trabalho**. 22 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, Veridiana Tavares. **Breve histórico quanto a dignificação do trabalho da abolição da escravatura à Era Vargas**. 2014. Disponível em: <<https://veridianatmartins.jusbrasil.com.br/artigos/137912148/breve-historico-quanto-a-dignificacao-do-trabalho-da-abolicao-da-escravatura-a-era-vargas>>. Acesso em 10 de março de 2018.

MATTOS, Ubirajara A. O; MÁSCULO, Francisco S.. Higiene e Segurança do Trabalho. 2011. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011. 408 p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 07**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>>. Acesso em 18 de março de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 09**. Disponível em <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR09/NR-09-2016.pdf>>. Acesso em 18 de março de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 10**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>>. Acesso em 08 de junho de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 17**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em 21 de março de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 18**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-18-condicoes-e-meio-ambiente-de-trabalho-na-industria-da-construcao>>. Acesso em 18 de março de 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 32**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR32.pdf>>. Acesso em 08 de abril de 2018.

MORAIS, D. S. R. **Segurança do trabalho e a preocupação com a integridade física do trabalhador.** Caruaru: UNIFAVIP, 2015.

MOTERLE, Neodimar. **A importância da segurança do trabalho na construção civil: um estudo de caso em um canteiro de obra na cidade de Pato Branco – Pr.** 2014. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2014.

OLIVEIRA, Pedro H. V. **A Importância da Segurança do Trabalho na Construção Civil.** 2012. Disponível em: <<http://prezi.com/bhnomfyabo6h/a-importancia-daseguranca-do-trabalho-na-construcao-civil/>>. Acesso em 06 de abril de 2018.

PEIXOTO, Neverton Hofstadler. **Curso técnico em automação industrial : segurança do trabalho.** – 3. ed. – Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria : Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2010. 128 p. : il.

PINTO, A. C. *et al.* **Segurança do Trabalho na Construção Civil - um estudo de caso múltiplo em cidades do interior de São Paulo.** 2016. XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016.

PIRES, Lilia Vieira da Rosa; CHEMIN, Acylyno Luiz. **Estudo de caso sobre a Segurança do Trabalho em canteiro de obra.** 2010. Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE. 2ª Edição vol. II, Jul – Dez de 2010.

PROTEÇÃO. **Ela sustenta o corpo.** Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho, n. 182, p. 54-62, 2007c.

SCHETTINI, Cristina Finger Lacerda. **Avaliação da Exposição ao Ruído Ocupacional em Galpões de Triagem de Resíduos Recicláveis.** 2014. 69f. Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Departamento Acadêmico de Construção Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Curitiba, 2014.

SILVA, Marco A. D. da. **Saúde e qualidade de vida no trabalho.** São Paulo: Best Seller, 1993.

TAVARES, Cláudia Régia Gomes. **Introdução à Segurança do Trabalho.** 2009. Disponível em:

<http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_amb_saude_seguranca/tec_seguranca/seg_trabalho/291012_seg_trab_a01.pdf>. Acesso em 05 de abril de 2018.

VASCONCELOS, Breno Pires de. **A segurança do trabalho na construção civil: um estudo de caso no município de João Pessoa/PB**. 2016. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em ENGENHARIA CIVIL) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Tecnologia e Saúde, 2016.

VECCHIONE, Daniele de Araujo; FERRAZ, Fernando Toledo. **AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS DOS CANTEIROS DE OBRAS - CASOFIOCRUZ**. 2010. VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável. Niterói, RJ, Brasil, 5, 6 e 7 de agosto de 2010.

VERA, Leila Cristina Rojas Gavilan. **A aplicação dos elementos de meio ambiente do trabalho equilibrado como fator de desenvolvimento humano**. 126 f. Dissertação de Mestrado em Organizações e Desenvolvimento – FAE Centro Universitário Franciscano. Curitiba, 2009.

ZARPELON, Daniel; DANTAS, Leoberto; LEME, Robinson. **A NR-18 como instrumento de gestão de segurança, saúde, higiene do trabalho e qualidade de vida para os trabalhadores da indústria da construção**. 2008. 122f. Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia, São Paulo, 2008.

ZEN, Tiago Augusto Faust. **Aplicação da Metodologia da Dose Semanal de Ruído na caracterização da Insalubridade de uma Molduraria**. 2012. 69f. Monografia (Especialização em Segurança no Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2012.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NO CANTEIRO DE OBRA -
SEGURANÇA DO TRABALHO**

Período da aplicação do questionário: _____

1. Sexo: () Masculino () Feminino
 2. Idade: _____
 3. Grau de escolaridade: _____
 4. Tempo de atuação na construção civil:
() 0 a 5 anos () 5 a 10 anos () 10 a 20 anos () 20 ou mais
 5. Atividade exercida na obra:

 6. A empresa onde você trabalha atualmente lhe fornece os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) necessários para sua função?

() SIM, todos. () SIM, mas não todos. () NÃO, a empresa não fornece.
 7. No ato da entrega dos EPIs, você assinou alguma ficha de controle? () SIM () NÃO
 8. Você utiliza os EPIs?
() SIM () NÃO () NÃO TODOS
 9. Caso você não utilize o EPI, indique quais possíveis causas da não utilização:
() Incômodo
() A empresa não forneceu
() Não sabe como usar
() Indisciplina
 10. Existe alguma fiscalização na obra em relação à utilização dos Equipamentos de Proteção individual e/ou coletivo?
() SIM () NÃO
 11. Já passou por algum treinamento pela empresa que você trabalha atualmente para evitar acidentes? Se a resposta for SIM, qual?
() SIM () NÃO
-

12. Existe algum profissional da área de segurança do trabalho na obra? Se a resposta for SIM, qual?

() SIM () NÃO

13. Já presenciou acidente(s) no local de trabalho? Se a resposta for SIM, qual(ais)?

() SIM () NÃO

14. Durante sua trajetória na construção civil, já sofreu algum tipo de acidente do trabalho?

() SIM () NÃO

15. Se a resposta da pergunta anterior for SIM, quais fatores ocasionaram e/ou contribuíram para esse acidente?

16. Este acidente lhe deixou alguma sequela? Se a resposta for SIM, descreva:

() SIM () NÃO

17. Você já sofreu algum acidente enquanto se deslocava de casa para o trabalho ou do trabalho para casa? Se a resposta for SIM, a quantidade?

() SIM () NÃO

18. Você já conseguiu evitar algum acidente no ambiente de trabalho? Como?

() SIM () NÃO

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIMENTO
(TCLE)**

Informações aos empregados

Trata o presente de uma pesquisa com os trabalhadores da construção civil. O objetivo é analisar as condições inseguras nas obras de edificações na cidade de Monteiro - PB. Aqueles que participarem das atividades propostas para a coleta de dados terão suas respostas estudadas e este estudo é bastante importante para que possamos conhecer quais as principais causas de acidentes, conseqüentemente as que necessitam de maior atenção na intervenção de segurança.

Declaração da Confiabilidade: Os resultados desta pesquisa poderão ser publicados para informação e benefícios deste e de outros estudos, embora sua identidade permaneça anônima. Seu nome não será publicado sem o seu consentimento, a não ser requerido pelas leis Brasileiras. Você será informado sobre qualquer mudança na natureza deste estudo, ficando livre para desistência no decorrer desta pesquisa. Para respostas sobre qualquer questão referente a este estudo e de seus direitos conversar com a investigadora envolvida (Nome) e o orientador responsável (Nome),

Declaro estar ciente: a) do objetivo do projeto; b) da segurança de que não serei identificado e que será mantido o caráter confidencial das informações que prestarei; c) de ter liberdade de recusar participar da pesquisa.

Eu, _____, abaixo assinado, portador do RG/CIC _____ concordo em participar de forma voluntária e esclarecida do estudo anteriormente exposto. Contribuirei com dados ao responder questionários, ao ter minhas atividades registradas em filmagens e fotos e ao participar de discussões.

Em, ____/____/2018

Assinatura do Empregado

Investigador

Orientador